NOTA: *As informações a seguir se aplicam aos produtos com a marca CE apenas.*

Declaração de conformidade – Mercury MerCruiser

A unidade de tração de popa ou o motor de bordo, quando instalados de acordo com as instruções Mercury MerCruiser cumprem os requisitos das seguintes diretivas para satisfazer os padrões associados, como emendado:

Diretriz de Barcos Recreativos 94/25/EC; 2003/44/EC

Requisitos Aplicáveis	Padrões Aplicados
Manual do proprietário (A.2.5)	ISO 10240
Aberturas no casco, convés e estrutura superior (A.3.4)	ISO 9093-1; ISO 9093-2
Características de operação (A.4)	ISO 8665
Motor de bordo (A.5.1.1)	ISO 15584; ISO 10088; ISO 7840; ISO 10133
Sistema de combustível (A.5.2)	ISO 10088; ISO 7840; ISO 8469
Sistema Elétrico (A.5.3)	ISO 10133; ISO 8846
Sistema de direção (A.5.4)	Segmentos aplicáveis do: ISO 10592, ISO 8848 e ABYC P-17
Requisitos de emissões de escapamento (B.2)	ISO 8178
Manual do proprietário (B.4)	ISO 8665
Níveis de emissão de ruídos (C.1)	ISO 14509
Equipamento protegido contra ignição (Anexo II)	ISO 8846; SAE J1171; SAE J1191; SAE J 2031

A Mercury MerCruiser declara que as nossas unidades de tração de popa ou o motor de bordo sem escapamento integral, quando instalados numa embarcação de recreação, de acordo com as instruções fornecidas pelos fabricantes, satisfarão os requerimentos das emissões do escapamento da diretriz mencionada acima. O motor não deve ser acionado até que a embarcação recreativa na qual foi instalado tenha sido declarada em conformidade, se exigido, com a provisão relevante da diretriz.

Diretrizes de Capacidade Eletromagnética 89/336/EC, 92/31/EEC e 93/68/EEC

Padrão de emissão genérico	EN 50081-1
Padrão de imunidade genérico	EN 50082-1
Veículos, barcos e dispositivos acionados por motores de combustão interna – características de interferência de rádio	SAE J551 (CISPR 12)
Teste de descarga eletrostática	EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3

A instituição notificada responsável pelo controle do sistema de qualidade de acordo com o Módulo H de Garantia Total de Qualidade da Diretriz 2003/44/EC é:

Det Norske Veritas
Noruega
Número da Instituição Notificada: 0575

Esta declaração foi emitida sob a exclusiva responsabilidade da Mercury Marine e Mercury MerCruiser.

Patrick C. Mackey

Presidente - Mercury Marine, Fond du Lac, WI EUA

© 2006 Mercury Marine

Contato regulatório:
Engineering-Regulatory
MerCruiser
3003 N. Perkins Rd
Stillwater, Oklahoma 74075
EUA
(405) 377-1200

Registro de Identificação

Por favor, registre as seguintes informações:

Modelo e Potência do Motor		Número de Série do Motor
Número de Série do Conjunto do Gio (Unidade de Tração de Popa)	Relação de marchas	Número de Série da Unidade de Tração de Popa
Modelo da Transmissão (De bordo)	Relação de marchas	Número de Série da Transmissão
Número da Hélice	Inclinação	Diâmetro
Numero de Identificação do Casco (HIN)		Data da Compra
Fabricante do Barco	Modelo do Barco	Comprimento
Número do Certificado de Emissões de Gases do Sistema de Escapamento		

Os números de série são as referências do fabricante para inúmeros detalhes de engenharia que se aplicam ao seu conjunto de potência Mercury MerCruiser®. Quando contatar o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser da sobre qualquer serviço, **especifique sempre os números do modelo e de série.**

A descrição e as especificações aqui contidas já estavam em vigor quando este manual foi aprovado para impressão. A Mercury Marine, cuja política visa a melhoria contínua de seus produtos, reserva-se o direito de interromper a fabricação de modelos a qualquer momento, de alterar especificações ou projetos, sem aviso prévio e sem incorrer em quaisquer obrigações.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, EUA. Impresso nos EUA.

© 2006, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, #1 On The Water, Alpha, Bravo, Pro Max, OptiMax, Sport-Jet, K-Planes, MerCathode, RideGuide, SmartCraft, Zero Effort, os logotipos M com ondas, Mercury com ondas e SmartCraft são marcas registradas da Brunswick Corporation. O logotipo da Mercury Product Protection está registrado como uma marca de serviço da Brunswick Corporation.

Bem-vindo!

Você escolheu um dos melhores conjuntos de potência marítimos disponíveis. Ele incorpora vários recursos projetados para assegurar uma fácil operação e durabilidade.

Com a manutenção e os cuidados adequados, você aproveitará este produto por muito tempo. Para assegurar máximo desempenho e uso sem problemas, é necessário que você leia este manual.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas quanto à utilização e manutenção deste produto. Sugerimos que este manual seja mantido juntamente com o produto para que possa ser lido no caso de qualquer dúvida durante a navegação.

Obrigado por adquirir um dos nossos produtos Mercury MerCruiser. Esperamos que tenha uma excelente experiência de navegação!

Mercury MerCruiser

Mensagem de Garantia

O produto que você adquiriu vem com uma **garantia limitada** da Mercury Marine. Os termos da garantia estão descritos na Seção Garantia deste manual. A cláusula de garantia contém uma descrição do que é coberto ou não é coberto, da duração da cobertura e da melhor forma de obter a cobertura da garantia, **exclusões de responsabilidade e limitações de danos importantes** e outras informações relacionadas a este tópico. Reveja estas informações importantes.

Os produtos Mercury Marine são projetados e fabricados em conformidade com nossas próprias normas de elevada qualidade e com as normas aplicáveis do mercado, bem como determinadas regulamentações de emissões. Na Mercury Marine, cada motor é operado e testado antes de ser embalado para envio, como garantia de que o produto está pronto para ser utilizado. Além disso, determinados produtos Mercury Marine são testados em ambiente controlado e monitorado, por até dez horas de funcionamento do motor, a fim de verificar e manter o registro da conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis. Todos os produtos novos da Mercury Marine comercializados recebem a cobertura de garantia limitada aplicável, independentemente de o motor ter participado ou não de um dos programas de teste descritos acima.

Leia, cuidadosamente, todo o manual inteiro.

IMPORTANTE: Caso não compreenda qualquer parte deste manual, entre em contato com seu revendedor para solicitar uma demonstração dos procedimentos de partida e operação.

Aviso

Nesta publicação e no conjunto de potência, avisos de **ADVERTÊNCIA** e **CUIDADO** acompanhados pelo símbolo de perigo internacional ⚠ podem ser usados para alertar o instalador/usuário sobre instruções especiais sobre um serviço ou operação que pode ser perigoso se for realizado incorretamente ou inadequadamente. **Siga estes avisos cuidadosamente.**

Os Alertas de Segurança isoladamente não podem eliminar os perigos que eles indicam. A observação estrita destas instruções especiais durante a realização dos serviços e o bom senso na operação são importantes para a prevenção de acidentes.

⚠ ADVERTÊNCIA

ADVERTÊNCIA — Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ CUIDADO

CUIDADO — Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados ou em danos materiais. Também pode ser usado como alerta contra práticas perigosas.

IMPORTANTE: Indica informações ou instruções necessárias para a operação e/ou manutenção corretas do equipamento.

⚠ ADVERTÊNCIA

O operador (piloto) é responsável pela operação correta e segura do barco, pelo equipamento de bordo e pela segurança de todos os ocupantes. É altamente recomendável que o operador leia o Manual de Operação, Manutenção e Garantia, e entenda todas as instruções de operação do conjunto de potência e de todos os acessórios, antes de utilizar o barco.

⚠ ADVERTÊNCIA

Proposição 65 do Estado da Califórnia.

A fumaça do escapamento deste motor, segundo o Estado da Califórnia, contém elementos químicos que podem causar câncer, doenças congênitas e outros riscos para a reprodução.

ÍNDICE

Seção 1 - Garantia

Transferência de Garantia.....2
Registro da Garantia nos Estados Unidos e Canadá.....2
Registro da Garantia Fora dos Estados Unidos e Canadá.....2
Garantia Limitada da Mercury, MerCruiser para os Estados Unidos, Canadá e Europa (Somente Produtos a Gasolina).....3
Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Confederação dos Estados Independentes, Oriente Médio e África).....5
Garantia Limitada de Três Anos contra Corrosão (Mundial).....7
Cobertura de garantia e exclusões.....8
Exclusões gerais da garantia.....8

Seção 2 - Introdução ao seu conjunto de potência

Interruptor de Desligamento por Corda.....12
Instrumentos.....13
System View.....13
Medidores Digitais.....14
Medidores Analógicos.....14
Controles remotos (modelos sem sistema DTS) 15
Controles Remotos.....15
Características de Montagem do Painel...15
Características de montagem do console. 16
Características Zero Effort.....16
Controles remotos (modelos com sistema DTS) 17
Controles Remotos.....17
Características de Montagem do Painel.....17
Características de Montagem do Console – Um Motor.....18
Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida - Um Motor.....19
Características de Montagem do Console - Dois Motores.....20
Sincronização de Dois Motores.....20
Transferência de Estação com Dois Lemes 21
Sincronização dos Dois Lemes antes de uma Transferência de Estação.....22
Características Zero Effort.....22
Proteção contra Sobrecarga do Sistema Elétrico.....23
Sistema de Advertência Sonoro.....24
Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro 25
Sistema de Proteção do Motor.....25
Estratégia de Proteção da Transmissão.....25
Sinais do Alarme de Advertência.....25
Informações sobre Emissões.....26
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão.....26
Responsabilidade do Proprietário.....27
Etiqueta Estrela.....27

Seção 3 - Na água

Sugestões para Navegar com Segurança.....30
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono.....32
Boa Ventilação.....32
Ventilação Deficiente.....32
Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS).....33
Lançamento e Operação do Barco.....33
Tabela de Operação.....33
Partida e Desligamento do Motor.....33
Como dar Partida no Motor.....34
Desligamento do Motor.....34
Operação de Aceleração Somente.....34
Operação em Temperatura de Congelamento.....35
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa.....35
Operação básica do barco (Modelos com sistema DTS).....35
Lançamento e Operação do Barco.....35
Tabela de Operação.....35
Partida e Desligamento do Motor.....36
Como dar Partida no Motor.....36
Desligamento do Motor.....37
Operação de Aceleração Somente.....38
Operação em Temperatura de Congelamento.....38
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa.....39

Proteção de Pessoas na Água.....39
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro 39
Enquanto o Barco estiver Parado.....39
Operações de Barcos de Alta Velocidade e de Alto Desempenho..... 39
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas.....40
Barcos que Tenham um Convés Aberto.....40
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente..40
Para Saltar Ondas e Marouços..... 40
Impacto com Perigos Submersos.....41
Condições que Afetam a Operação..... 42
Distribuição de Peso (Passageiros e Bagagens) Dentro do Barco.....42
Parte Inferior do Barco..... 42
Cavitação..... 42
Ventilação.....43
Altitude e Clima..... 43
Introdução.....43
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 43
Após o Período de Amaciamento.....43
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada.....44

Seção 4 - Especificações

RPMs de cruzeiro.....46
Requisitos do Combustível.....46
Classificações dos Combustíveis..... 46
Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente)..... 46
Gasolinas que Contêm Álcool.....46
Óleo do Motor.....47
Especificações do Motor..... 48
Modelos Tow Sports..... 48
Modelos Inboard (Internos).....49
Especificações do Fluido.....49
Motor.....49
Transmissão..... 50

Seção 5 - a seção Manutenção

Responsabilidades do Proprietário/Operador… 52
Responsabilidades do Concessionário..... 52
Manutenção.....52
Sugestões de Manutenção que Você Mesmo Pode Fazer..... 53
Inspeção.....53
Cronograma de manutenção – modelos com motor de bordo..... 54
Manutenção de Rotina.....54
Partida Diária..... 54
No Final de Cada Dia.....54
Semanalmente.....54
A cada dois meses ou 50 horas.....54
Manutenção Programada..... 54
Depois do Período de Amaciamento Inicial de 20 Horas.....54
A cada 100 horas ou anualmente (o que acontecer primeiro)..... 54
A cada 300 horas ou 3 anos..... 54
Registro de Manutenção..... 55
Óleo do Motor.....55
Verificação..... 55
Enchimento.....56
Troca do Óleo e do Filtro..... 57
Sistema de Drenagem Fácil de Óleo do Motor.....57
Bomba do Dreno de Óleo do Motor..... 57
Troca do Filtro.....58
Fluido de Transmissão..... 58
Verificação enquanto o Motor está Aquecido 58
Verificação Enquanto o Motor está Frio.....59
Troca.....59
Fluido de arrefecimento do Motor.....59
Verificação..... 59
Enchimento.....60
Troca.....60
Limpeza do supressor de chamas.....61
Válvula de Ventilação Positiva do Cárter (PCV) 62
Troca.....62
Troca do filtro de combustível de separação de água.....62
Modelos GEN II.....62
Modelos GEN III.....63
Filtro de Combustível em Linha.....65
seção de.....66
Cabo do Acelerador..... 66
Conexões da Transmissão.....67
Correia Serpentina de Tração..... 68
Verificação..... 68
Substituição da Correia e/ou Ajuste da Tensão 69

Lavagem do Conjunto de Potência - Tow Sports....70
Barco Fora da Água....70
Barco na Água....72
Bateria....74
Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo....74

Seção 6 - Armazenamento

Armazenamento prolongado ou em tempo frio. .78
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento....78
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível....79
Sistema de Drenagem da Água do Mar....80
Identificação do Sistema de Drenagem....80
SISTEMA DE DRENAGEM DE PONTO ÚNICO ATUADO POR AR....80
Sistema de Drenagem Manual de 3 Pontos....81
SISTEMA DE DRENAGEM DE PONTO ÚNICO ATUADO POR AR....81
Barco na Água....81
Barco Fora da Água....83
Sistema de Drenagem Manual de 3 Pontos....85
Barco na Água....85
Barco Fora da Água....86
ARMAZENAMENTO DA BATERIA....87
Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência....87

Seção 7 - Diagnóstico de Problemas

Diagnosticando Problemas do EFI....90
Diagnóstico de Problemas do DTS....90
Sistema de vigilância do Motor....90
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente....90
O Motor não dá Partida ou a Partida é Difícil....90
O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha e/ou Apresenta Contra-explosão....91
Baixo Desempenho....91
Temperatura Excessiva do Motor....91
Temperatura Insuficiente do Motor....92
Pressão do Óleo do Motor Baixa....92
A Luz Indicadora de Carga da Bateria não se Acende....92
O controle remoto está rígido, emperra, tem jogo excessivo ou produz sons estranhos....92
A Direção Vira com Dificuldade ou Vibra....92

Seção 8 - Informações sobre Assistência ao Cliente

Serviço de Assistência ao Proprietário....96
Serviço de Reparo Local....96
Serviço Longe de Casa....96
Em Caso de Furto do Conjunto de Potência..96
Atenção Necessária Após Imersão....96
Substituição de Peças Sobressalentes....96
Questões sobre Peças e Acessórios....97
Solução de um Problema....97
Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine....97
Solicitação de Manuais Técnicos....98
Nos Estados Unidos e Canadá....98
Fora dos Estados Unidos e Canadá....98

Seção 1 - Garantia

Índice

Transferência de Garantia..... 2
Registro da Garantia nos Estados Unidos e Canadá..... 2
Registro da Garantia Fora dos Estados Unidos e Canadá..... 2
Garantia Limitada da Mercury, MerCruiser para os Estados Unidos, Canadá e Europa (Somente Produtos a Gasolina)..... 3
Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Confederação dos Estados Independentes, Oriente Médio e África)..... 5
Garantia Limitada de Três Anos contra Corrosão (Mundial)..... 7
Cobertura de garantia e exclusões..... 8
Exclusões gerais da garantia 8

Transferência de Garantia

A garantia limitada pode ser transferida ao comprador subseqüente, mas apenas pelo tempo restante não utilizado da garantia limitada. Isso não se aplica aos produtos usados para aplicações comerciais.

Para transferir a garantia ao proprietário subseqüente, envie ou mande por fax uma cópia da nota fiscal ou do contrato de compra, nome do novo proprietário, endereço e o número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Nos Estados Unidos e Canadá, envie os documentos indicados acima para:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

Depois do processamento da transferência de garantia, a Mercury Marine enviará a verificação do registro ao novo comprador do produto pelo correio.

Não serão cobradas quaisquer despesas por esses serviços.

Para produtos comprados fora dos Estados Unidos e Canadá, entre em contato com o distribuidor no seu país ou o Centro de Manutenção da Marine Power mais próximo.

Registro da Garantia nos Estados Unidos e Canadá

1. Você pode alterar o seu endereço a qualquer momento, incluindo por ocasião da solicitação da cobertura da garantia, basta ligar para a Mercury Marine ou enviar uma carta ou fax com o seu nome, endereço antigo, endereço novo e número de série do motor para o departamento de registro de garantia da Mercury Marine. Seu concessionário também pode processar essa alteração de informações.
   Mercury Marine
   Attn: Warranty Registration Department
   W6250 Pioneer Road
   P.O. Box 1939
   Fond du Lac, WI 54936-1939
   920-929-5054
   Fax 920-929-5893

NOTA: *As listas de registro devem ser mantidas pela Mercury Marine e qualquer concessionário para produtos marítimos vendidos nos Estados Unidos, no caso de uma rechamada nos termos do Federal Safety Act (Ato Federal de Segurança).*

2. Para que possa estar coberto pela garantia, o produto deve estar registrado com a Mercury Marine. No momento da venda, o concessionário deve completar o registro de garantia e submetê-lo imediatamente à Mercury Marine através de MercNET, E-mail ou por carta. A Mercury Marine gravará o registro da garantia quando o receber.
3. Depois de processar o registro da garantia, a Mercury Marine enviará a verificação de registro ao comprador do produto pelo correio. Se esta verificação de registro não for recebida dentro de 30 dias, contate o concessionário onde fez a compra imediatamente. A cobertura da garantia não será válida até que o seu produto tenha sido registrado com a Mercury Marine.

Registro da Garantia Fora dos Estados Unidos e Canadá

1. É importante que o seu concessionário preencha o Cartão de Registro de Garantia completamente e o envie por e-mail ao seu distribuidor ou ao Centro de Serviços da Marine Power responsável pelo programa de registro/solicitação de cobertura da garantia para a sua região.

2. O Cartão de Registro de Garantia identifica o seu nome e endereço, o modelo do produto e números de série, data da venda, tipo de utilização e o número do código, nome e endereço do distribuidor/concessionário. O distribuidor ou concessionário também identifica se você é o comprador e usuário original do produto.
3. Uma cópia do Cartão de Registro da Garantia, identificado como Cópia do Comprador lhe DEVE ser entregue imediatamente depois do cartão ter sido completamente preenchido pelo distribuidor de vendas/concessionário. Estão cartão representa a identificação de registro de fábrica e você deve guardá-lo para uso futuro, quando for necessário. Se você solicitar os serviços de garantia para este produto, o seu concessionário solicitará o Cartão de Registro de Garantia para verificar a data da compra e para utilizar as informações no cartão para preparar o formulário de pedido de garantia.
4. Em alguns países, o Centro de Serviços da Marine Power emitirá um Cartão de Registro de Garantia permanente de plástico, 30 dias após ter recebido a Cópia do Cartão de Registro da Garantia do seu distribuidor/concessionário. Se você receber um Cartão de Registro de Garantia de plástico, jogue fora a Cópia do Comprador que recebeu do distribuidor ou concessionário quando comprou o produto. Pergunte ao distribuidor ou concessionário se o programa do cartão de plástico se aplica a você.

IMPORTANTE: As listas de registro devem ser mantidas pela fábrica e concessionário de alguns países, isto é uma exigência legal. Gostaríamos de ter TODOS os produtos registrados na fábrica, no caso precisarmos contatá-lo. Certifique-se de que o concessionário/distribuidor preencha o cartão de registro de garantia imediatamente e envie a cópia da fábrica para o Centro de Serviços da Marine Power International para a sua região.

5. Para obter mais informações relativas ao Cartão de Registro de Garantia e a sua co-relação com o processamento do Pedido de Garantia, consulte a Garantia Internacional.

Garantia Limitada da Mercury, MerCruiser para os Estados Unidos, Canadá e Europa (Somente Produtos a Gasolina)

O QUE É COBERTO: A Mercury Marine garante que os produtos novos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito abaixo.

DURAÇÃO DA COBERTURA: Esta Garantia Limitada cobre o produto pelo período de dois (2) anos contados a partir da data em que foi vendido pela primeira vez ao comprador de varejo de uso de recreio ou a partir da data em que o produto foi posto em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura de garantia pelo período de um (1) ano a partir da data da primeira venda a varejo, ou até que sejam acumulada 500 horas de funcionamento, o que ocorrer primeiro. "Uso comercial" é definido como qualquer uso do produto relacionado a trabalho ou emprego, ou a qualquer uso do produto que possa gerar receita, em qualquer período da garantia, mesmo que ele seja utilizado para esses propósitos apenas ocasionalmente. O conserto ou substituição de peças, ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia, não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida de um cliente de uso recreativo para um cliente subseqüente de uso recreativo, mediante a devida revalidação do registro do produto. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente de uso comercial e nem deste para outro.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS PARA SE OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: A cobertura da garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um concessionário autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após ter sido completado e documentado o processo de inspeção de pré-entrega. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. A manutenção de rotina descrita no Manual de Operação e Manutenção deve ser executada regularmente de acordo com o programa de manutenção, para que a cobertura da garantia seja mantida. A Mercury Marine se reserva o direito de proporcionar a cobertura da garantia futura contingente às provas de manutenção adequada.

O QUE A MERCURY FARÁ: A obrigação única e exclusiva da Mercury nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER COBERTURA DA GARANTIA: O cliente deve fornecer à Mercury um prazo condizente para que o produto seja consertado e deve proporcionar acesso adequado ao produto para que o serviço de garantia seja prestado. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto, para inspeção, a um concessionário autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal concessionário, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não deve enviar o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado pela Mercury. O comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura.

O QUE NÃO É COBERTO: Esta garantia limitada não cobre itens de manutenção periódica, sincronizações, ajustes, uso e desgaste normais, danos causados pelo abuso, uso anormal, uso de uma hélice ou de relação de engrenamento que não permita o funcionamento do motor no regime de rotação recomendado (consulte o Manual de Operação e Manutenção), a operação do produto de uma maneira inconsistente com a seção de ciclo de trabalho/operação recomendada no Manual de Operação e Manutenção, negligência, acidente, submersão, instalação inadequada (as especificações e técnicas adequadas para fazer a instalação são determinadas nas instruções de instalação do produto), manutenção inadequada, uso de um acessório ou peça que danifique o produto Mercury e que não tenha sido fabricado ou vendido por nós, rotores e camisas da bomba a jato, operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para utilização com o produto (consulte o Manual de Operação e Manutenção), a alteração ou a remoção de peças, ou a água que entre no motor pela entrada de combustível, entrada de ar ou pelo sistema de escapamento, ou danos ao produto devido à insuficiência de água para o resfriamento causada pelo entupimento do sistema de resfriamento por material estranho, à operação do motor fora da água, à montagem do motor muito alta no gio ou à operação do barco com o motor demasiadamente compensado para fora. A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas, ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia.

As despesas relacionadas com a retirada e colocação na água, reboque, armazenamento, telefone, aluguel, inconvenientes, taxas, cobertura de seguro, pagamento de empréstimos, perda de tempo, perda de rendimento, ou qualquer tipo de danos incidentais ou conseqüenciais não são cobertos por esta garantia. Além disso, despesas associadas à remoção e/ou substituição de seções ou material do barco devido a projetos náuticos para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia.

Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para oferecer qualquer afirmação, representação ou garantia relacionada ao produto, além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

EXONERAÇÕES E LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE:
AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. NA MEDIDA EM QUE ELAS NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO À VIDA DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS FORTUITOS E INDIRETOS SÃO EXCLUÍDOS DA COBERTURA SOB ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS EXONERAÇÕES, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA, PORTANTO ESTAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE DÁ DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS LEGAIS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Garantia Limitada da Mercury MerCruiser (Confederação dos Estados Independentes, Oriente Médio e África)

O QUE É COBERTO: A Mercury Marine garante que os produtos estão isentos de defeitos de material e de mão-de-obra durante o período descrito abaixo.

DURAÇÃO DA COBERTURA: A presente Garantia Limitada oferece cobertura por um (1) ano a partir da data da venda inicial do produto de uso recreativo para um comprador varejista, ou da data em que o produto foi colocado em uso pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. Os usuários comerciais desses produtos receberão cobertura da garantia pelo período de um (1) ano contado a partir da data da primeira venda a varejo, ou até que sejam acumulada 500 horas de funcionamento, ou o que ocorrer primeiro. "Uso comercial" é definido como qualquer uso do produto relacionado a trabalho ou emprego, ou a qualquer uso do produto que possa gerar receita, em qualquer período da garantia, mesmo que ele seja utilizado para esses propósitos apenas ocasionalmente. O conserto ou substituição de peças, ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia, não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida de um cliente de uso recreativo para outro cliente de uso recreativo desde que o produto seja devidamente registrado. A cobertura da garantia não vencida não pode ser transferida para um cliente de uso comercial e nem deste para outro.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS PARA SE OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: A cobertura da garantia está disponível somente para os clientes de varejo que comprarem de um concessionário autorizado pela Mercury Marine a distribuir o produto no país em que a venda ocorreu, e somente após ter sido completado e documentado o processo de inspeção de pré-entrega. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. A manutenção de rotina descrita no Manual de Operação e Manutenção deve ser executada regularmente de acordo com o programa de manutenção, para que a cobertura da garantia seja mantida. A Mercury Marine reserva-se o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que a manutenção foi realizada nos termos do programa de manutenção.

O QUE A MERCURY FARÁ: A obrigação única e exclusiva da Mercury nos termos desta garantia limita-se, conforme nosso critério, ao reparo da peça defeituosa, à substituição de tal peça ou peças, por peças novas ou refabricadas e certificadas pela Mercury Marine, ou ao ressarcimento do valor de compra do produto Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER COBERTURA DA GARANTIA: O cliente deve fornecer à Mercury um prazo condizente para que o produto seja consertado e deve proporcionar acesso adequado ao produto para que o serviço de garantia seja prestado. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto, para inspeção, a um concessionário autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal concessionário, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se os reparos realizados não forem cobertos por esta garantia, o comprador deverá pagar pela mão-de-obra, pelas peças e por todas as despesas associadas aos reparos. O comprador não deve enviar o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado pela Mercury. O comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura.

O QUE NÃO É COBERTO: Esta garantia limitada não cobre itens de manutenção periódica, sincronizações, ajustes, uso e desgaste normais, danos causados pelo abuso, uso anormal, uso de uma hélice ou de relação de engrenamento que não permita o funcionamento do motor no regime de rotação recomendado (consulte o Manual de Operação e Manutenção), a operação do produto de uma maneira inconsistente com a seção de ciclo de trabalho/operação recomendada no Manual de Operação e Manutenção, negligência, acidente, submersão, instalação inadequada (as especificações e técnicas adequadas para fazer a instalação são determinadas nas instruções de instalação do produto), manutenção inadequada, uso de um acessório ou peça que não tenha sido fabricado ou vendido por nós, rotores e camisas da bomba a jato, operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes que não são adequados para utilização com o produto (consulte o Manual de Operação e Manutenção), a alteração ou remoção de peças, ou água que entre no motor pela entrada de combustível, entrada de ar ou pelo sistema de escapamento, ou danos ao produto devido à insuficiência de água para a refrigeração causada pelo entupimento do sistema de arrefecimento por material estranho, operação do motor fora da água, montagem do motor muito alta no gio ou à operação do barco com o motor demasiadamente compensado para fora.

A utilização deste produto para corridas ou outras atividades competitivas, ou a operação com uma unidade inferior do tipo de corrida, em qualquer momento, mesmo que por um proprietário anterior do produto, anulará a garantia.

As despesas relacionadas com a retirada e colocação na água, reboque, armazenamento, telefone, aluguel, inconvenientes, taxas, cobertura de seguro, pagamento de empréstimos, perda de tempo, perda de rendimento, ou qualquer tipo de danos incidentais ou conseqüenciais não são cobertos por esta garantia. Além disso, despesas associadas à remoção e/ou substituição de seções ou material do barco devido a projetos náuticos para permitir o acesso ao produto não são cobertas por esta garantia.

Nenhuma pessoa, física ou jurídica, incluindo os concessionários autorizados Mercury Marine, tem autoridade para oferecer qualquer afirmação, representação ou garantia relacionada ao produto, além daquelas contidas nesta garantia limitada; caso sejam feitas, não poderão ser executadas contra a Mercury Marine.

EXONERAÇÕES E LIMITAÇÕES DE RESPONSABILIDADE:
AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E APTIDÃO PARA UMA FINALIDADE PARTICULAR SÃO EXPRESSAMENTE REJEITADAS. NA MEDIDA EM QUE ELAS NÃO PUDEREM SER REJEITADAS, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS ESTÃO LIMITADAS EM DURAÇÃO À VIDA DA GARANTIA EXPRESSA. DANOS FORTUITOS E INDIRETOS SÃO EXCLUÍDOS DA COBERTURA SOB ESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM AS EXONERAÇÕES, LIMITAÇÕES E EXCLUSÕES IDENTIFICADAS ACIMA, PORTANTO ESTAS PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO. ESTA GARANTIA LHE DÁ DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS E VOCÊ PODE TER OUTROS DIREITOS LEGAIS QUE VARIAM DE ESTADO PARA ESTADO E DE PAÍS PARA PAÍS.

Garantia Limitada de Três Anos contra Corrosão (Mundial)

O QUE É COBERTO: A Mercury Marine garante que todos os motores novos Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M^2 Jet Drive, Tracker da Mercury Marine Outboard, MerCruiser Inboard ou unidade de tração de popa (doravante denominados apenas como Produto) não apresentarão avarias causadas por corrosão dentro do período de tempo abaixo descrito.

DURAÇÃO DA COBERTURA: A presente garantia limitada contra corrosão oferece uma cobertura por três anos (3) a partir da data da venda inicial do produto, ou da data em que o produto foi colocado em serviço pela primeira vez, o que ocorrer primeiro. O conserto ou substituição de peças, ou a realização de manutenção sob os termos desta garantia não estendem a duração da garantia para além da data de vencimento original. A cobertura da garantia não vencida pode ser transferida ao comprador subseqüente (para uso não comercial) desde que o produto seja devidamente registrado outra vez.

CONDIÇÕES QUE DEVEM SER SATISFEITAS PARA SE OBTER A COBERTURA DA GARANTIA: A cobertura da garantia só está disponível para clientes de varejo que compraram de um Concessionário autorizado pela Mercury Marine para distribuir o produto no país onde a compra ocorreu, e somente após o processo de inspeção de pré-entrega especificado da Mercury Marine ter sido completado e documentado. A cobertura da garantia torna-se disponível após o produto ser devidamente registrado por um concessionário autorizado. Os dispositivos de prevenção contra corrosão especificados no Manual de Operação e Manutenção devem estar sendo utilizados no barco. As manutenções indicadas no Manual de Operação e Manutenção devem ser realizadas regularmente (incluindo, sem limitação a substituição dos ânodos de proteção, o uso dos lubrificantes especificados, e os retoques de pintura de descascados e arranhões) com o objetivo de manter a cobertura da garantia. A Mercury Marine reserva-se o direito de suspender a cobertura da garantia até obter prova de que a manutenção foi realizada nos termos do programa de manutenção.

O QUE A MERCURY FARÁ: A única e exclusiva obrigação da Mercury nos termos desta garantia está limitada, à nossa opção, a consertar uma peça corroída, substituir a peça ou peças por peças novas ou refabricadas certificadas pela Mercury Marine, ou reembolsar o preço pago pelo produto da Mercury. A Mercury se reserva o direito de aperfeiçoar ou de modificar os produtos, sem assumir a obrigação de modificar os produtos fabricados anteriormente.

COMO OBTER COBERTURA DA GARANTIA: O cliente deve fornecer à Mercury um prazo condizente para que o produto seja consertado e deve proporcionar acesso adequado ao produto para que o serviço de garantia seja prestado. As reivindicações de garantia devem ser feitas entregando o produto, para inspeção, a um concessionário autorizado pela Mercury para prestar assistência técnica ao produto. Se o comprador não puder entregar o produto a tal concessionário, uma comunicação por escrito deve ser apresentada à Mercury. Nós providenciaremos a inspeção e todos os consertos cobertos pela garantia. Nesse caso, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e/ou tempo de viagem. Se a assistência técnica prestada não for coberta por esta garantia, o comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao material e à mão-de-obra e a quaisquer outras despesas associadas com esse serviço. O comprador não deve enviar o produto ou as peças do produto diretamente à Mercury, a não ser que lhe seja solicitado pela Mercury. O comprador deve apresentar prova de registro de propriedade ao concessionário por ocasião da solicitação dos serviços da garantia para obter a cobertura.

O QUE NÃO É COBERTO: A garantia limitada não cobre a corrosão do sistema elétrico, a corrosão resultante de danos, a corrosão que cause danos cosméticos apenas, abuso ou manutenção incorreta, a corrosão de acessórios, instrumentos, sistema de direção; a corrosão de unidades de tração a jato instaladas na fábrica; danos causados pelo crescimento de organismos marítimos; produto vendido com menos de um ano de garantia limitada do Produto; peças de reposição (peças compradas pelo cliente); produtos usados em atividades comerciais. "Uso comercial" é definido como qualquer uso do produto relacionado a trabalho ou emprego, ou a qualquer uso do produto que possa gerar receita, em qualquer período da garantia, mesmo que ele seja utilizado para esses propósitos apenas ocasionalmente.

Cobertura de garantia e exclusões

A finalidade desta seção é de ajudar a eliminar alguns dos mal- entendidos mais comuns no que se refere à cobertura de garantia. As informação seguintes explicam alguns dos tipos de serviços que não são cobertos pela garantia. As provisões estabelecidas a seguir foram incorporadas por referência na Garantia Limitada de Três Anos Contra Falhas de Corrosão, Garantia Limitada Internacional do Motor de Popa e Garantia Limitada do Motor de Popa dos Estados Unidos e Canadá.

Esteja ciente que a garantia cobre reparos que sejam necessários durante o período de garantia por causa de defeitos devidos ao material e mão-de-obra. Erros de instalação, acidentes, desgaste normal e uma variedade de outras causas que afetam o produto não são cobertos.

A garantia é limitada a defeitos devidos ao material ou mão-de-obra, mas somente quando a venda ao cliente é feita no país para o qual a distribuição é autorizada por nós.

No caso de você ter alguma dúvida com relação à cobertura de garantia, contate o seu revendedor autorizado. Ele terá prazer em responder qualquer pergunta que você possa ter.

Exclusões gerais da garantia

1. Ajustes pequenos e regulagens, incluindo a verificação, limpeza ou ajuste das velas de ignição, dos componentes de ignição, regulagens do carburador, filtros, correias, controles e verificação da lubrificação em conexão com serviços normais.
2. Unidades jet drive instaladas na fábrica - as peças específicas excluídas da garantia são: O impulsor do jet drive impeller e a camisa do jet drive danificada por um impacto ou pelo desgaste e rolamentos do eixo propulsor danificados pela água que resultaram da manutenção inadequada.
3. Danos causados por negligência, falta de manutenção, acidente, operação anormal ou instalação ou serviço inadequado.

4. Despesas de retirada, lançamento e reboque do barco, remoção e/ou substituição de compartimentos do barco ou material por causa do desenho do barco para obter o acesso necessário ao produto; todos os gastos de transporte associados e/ou tempo de viagem, etc. O acesso razoável deve ser proporcionado ao produto para o serviço de garantia. O cliente deve entregar o produto a um revendedor autorizado.
5. Trabalho de assistência técnica adicional solicitado pelo cliente que não seja aquele necessário para satisfazer a obrigação de garantia.
6. O trabalho efetuado por outro que não seja um revendedor autorizadoo pode ser coberto somente sob as seguintes circunstâncias: Quando for efetuado numa base de emergência (desde que não haja nenhum revendedor autorizado na área que possa efetuar o trabalho necessário ou nenhum estabelecimento para fazer a retirada do barco da água, etc., e desde que a aprovação prévia da fábrica tenha sido concedida para que o trabalho seja efetuado nesse estabelecimento).
7. Todos os danos fortuitos e/ou indiretos (despesas de armazenamento, de telefone ou de aluguel de qualquer tipo, inconveniência ou perda de tempo ou lucros cessantes) são responsabilidades do proprietário.
8. O uso de peças que não sejam Mercury Precision ou Quicksilver ao fazer os reparos de garantia.
9. Óleos, lubrificantes ou fluídos, trocados no transcurso da manutenção normal, são responsabilidade do cliente, a não ser que a perda ou a contaminação deles seja causada pela falha do produto que teria direito à consideração de garantia.
10. Participação ou preparação para corrida ou outra atividade competitiva, ou operação com uma rabeta do tipo de corrida.
11. Ruído do motor que não indica necessariamente um problema grave do motor. Se o diagnóstico indicar uma condição interna grave do motor, a qual pode resultar em uma falha, a condição responsável pelo ruído deve ser corrigida sob garantia.
12. Danos na rabeta e/ou na hélice, causados por bater em um objeto submergido, é considerado um risco marítimo.
13. A água que entre no motor pela entrada de combustível, entrada de ar ou pelo sistema de escape ou devido à submersão.
14. Falha de quaisquer peças causadas pela falta de água para o resfriamento, que resulta de dar a partida no motor fora da água, de material estranho entupindo os furos de entrada, do motor ter sido montado muito alto ou de ter sido compensado demasiadamente para fora.
15. O uso de combustíveis e lubrificantes que não são adequados para utilização com ou no produto. Consulte a Seção de Manutenção.
16. A nossa garantia limitada não se aplica a qualquer dano nos nossos produtos causados pela instalação ou utilização de peças e acessórios que não são fabricados ou vendidos por nós. Falhas, que não sejam associadas com o uso dessas peças ou acessórios, são cobertas pela garantia, se elas estiverem em conformidade de outras maneiras com os termos da garantia limitada para aquele produto.

Notas:

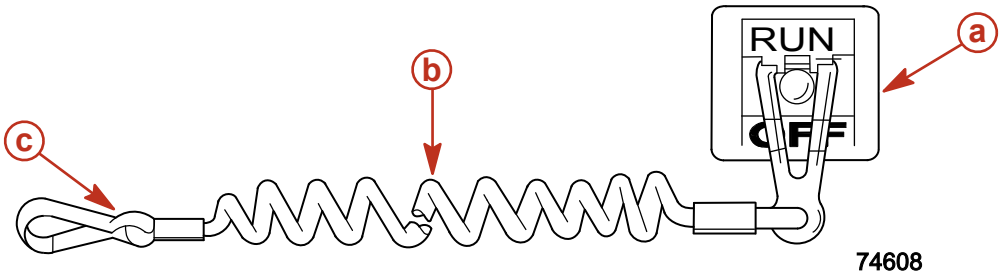
Seção 2 - Introdução ao seu conjunto de potência

Índice

Interruptor de Desligamento por Corda..... 12
Instrumentos..... 13
System View 13
Medidores Digitais 14
Medidores Analógicos 14
Controles remotos (modelos sem sistema DTS) 15
Controles Remotos..... 15
Características de Montagem do Painel 15
Características de montagem do console 16
Características Zero Effort..... 16
Controles remotos (modelos com sistema DTS) 17
Controles Remotos..... 17
Características de Montagem do Painel.... 17
Características de Montagem do Console – Um Motor..... 18
Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida - Um Motor..... 19
Características de Montagem do Console - Dois Motores..... 20
Sincronização de Dois Motores..... 20
Transferência de Estação com Dois Lemes 21
Sincronização dos Dois Lemes antes de uma Transferência de Estação 22
Características Zero Effort..... 22
Proteção contra Sobrecarga do Sistema Elétrico 23
Sistema de Advertência Sonoro..... 24
Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro 25
Sistema de Proteção do Motor..... 25
Estratégia de Proteção da Transmissão..... 25
Sinais do Alarme de Advertência..... 25
Informações sobre Emissões..... 26
Etiqueta de Informações de Controle de Emissão..... 26
Responsabilidade do Proprietário 27
Etiqueta Estrela..... 27

Interruptor de Desligamento por Corda

A finalidade do interruptor de desligamento por corda é desligar o motor quando o operador se move, afastando-se da posição de operação (como ao ser ejetado do assento acidentalmente).



a - Interruptor de desligamento
b - Corda
c - É preso ao operador

Ejeções acidentais, como quedas na água, podem acontecer em:

- Barcos desportivos com lateral baixa
- Barcos de bass
- Barcos de alto desempenho

Ejeções acidentais podem ocorrer, também, devido a:

- Práticas de operação inadequadas
- Sentar no assento ou no alcatrate em velocidade de planagem
- Permanecer em pé durante velocidades de planagem
- Operar em velocidade de planagem em águas rasas ou cheias de obstáculos
- Soltar o volante de direção quando este estiver puxando em uma direção
- Consumo de álcool ou drogas
- Manobras do barco à alta velocidade

A corda, normalmente, mede de122 a 152 cm (4 a 5 ft) quando esticada, com um elemento em uma extremidade feito para ser inserido dentro do interruptor e uma alça na outra extremidade para ser presa ao operador. A corda tem a forma de espiral para que fique tão curta quanto possível enquanto não estiver sendo utilizada, evitando assim que fique presa em objetos que estejam próximos. Seu comprimento estendido foi dimensionado para reduzir a possibilidade de ativação acidental caso o operador se mova em uma área próxima à sua posição de operação normal. Para encurtar a corda, o operador deve enrolá-la em torno do pulso ou da perna, ou dar um nó.

A ativação do interruptor de desligamento por corda desligará o motor imediatamente, mas o barco continuará a se mover por uma distância que dependerá da velocidade e do ângulo de curva no momento do desligamento. Contudo, o barco não completará uma volta de 360 graus. Enquanto o barco estiver aportando nas docas, este pode causar ferimentos, tão graves quanto se o barco estivesse em funcionamento, a qualquer um que esteja no caminho.

É altamente recomendável que os outros ocupantes da embarcação sejam instruídos sobre os procedimentos de partida e operação corretos, caso precisem operar o motor em uma situação de emergência (por exemplo, se o operador for atirado ao mar acidentalmente).

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite o contato com o casco do barco e com a hélice, no caso de ser acidentalmente lançado na água. Você pode se ferir ou até mesmo morrer. Conecte sempre corretamente as duas extremidades do interruptor de desligamento por corda.

A ativação acidental ou não-intencional do interruptor durante a operação normal também pode ocorrer. Isso pode causar qualquer das situações potencialmente perigosas descritas a seguir (ou todas elas):

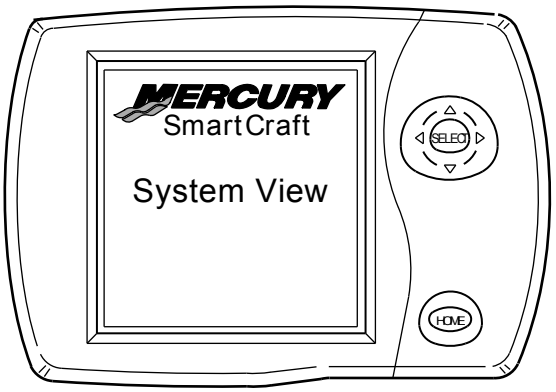
- Os ocupantes podem ser projetados para a frente devido à inércia do movimento, uma preocupação particular para passageiros localizados na dianteira do barco que poderiam ser lançados à água e posteriormente atingidos pelos componentes de propulsão ou da direção.
- Perda de potência e de controle direcional em mares bravios, correntes ou ventos fortes.
- Perda de controle enquanto o barco estiver sendo movido até a doca.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite a desaceleração abrupta do barco pela ativação do interruptor de desligamento por corda. Podem ocorrer danos no barco, ferimentos graves ou morte. Nunca deixe a estação do operador com o motor em funcionamento e com uma marcha engatada.

Instrumentos

System View



O seu conjunto de potência pode ser conectado ao mostrador do System View do SmartCraft SC5000. O mostrado monitora continuamente e exibe informações que vão desde os dados básicos de operação até às informações detalhadas sobre os dados de alarme.

O Mostrador do System View SC5000 é um centro de informações abrangente para barcos. O System View permite ao operador receber várias informações importantes de operação, exibidas claramente e instantaneamente no mostrador de cristal líquido do Leme. O System View monitora continuamente e exibe informações que vão desde os dados básicos de operação até as informações detalhadas sobre o ambiente do barco. O System View exibe a temperatura da água e profundidade, estado de compensação do motor, velocidade do barco, ângulo de direção, lembretes de manutenção preventiva do sistema e diagnósticos do sistema. O System View pode, também, ser completamente integrado ao GPS do barco, se equipado, para fornecer informações sobre a localização, curso, velocidade, e combustível até o destino minuto a minuto.

Quando for detectado um problema no sistema, o System View alertará o operador de um problema potencial exibindo a mensagem de alarme numa janela de informação, localizada na parte inferior da tela.

Se o problema puder causar danos imediatos no motor, o Engine Guardian System (sistema de proteção do motor) responderá ao problema limitando a potência do motor. Reduza imediatamente a velocidade do acelerador para marcha lenta. Consulte o Manual de Manutenção do Sistem View para obter explicações adicionais do problema e a medida correta a ser tomada.

Medidores Digitais

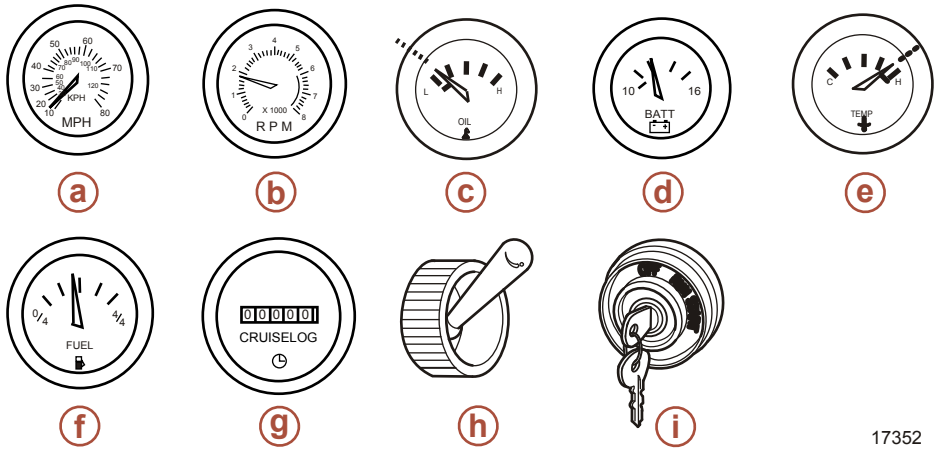
Pode-se comprar um conjunto de instrumentos Mercury SmartCraft System para este produto. Algumas das funções do conjunto para os instrumentos são: RPMs do motor, temperatura do fluido de arrefecimento, pressão do óleo, voltagem da bateria, consumo de combustível e horas de funcionamento do motor.

O conjunto de instrumentos SmartCraft também auxiliará nos diagnósticos do Sistema de Vigilância do Motor. O conjunto de instrumentos SmartCraft exibirá também os dados críticos de alarme do motor e problemas potenciais.

Consulte o manual sobre o conjunto de medidores para informar-se sobre as funções de advertência monitoradas e operação básica do conjunto de instrumentos SmartCraft.

Medidores Analógicos

As informações resumidas a seguir explicam o funcionamento dos instrumentos normalmente encontrados em alguns barcos. O proprietário/operador deve estar familiarizado com todos os instrumentos e suas funções. Devido à grande variedade de instrumentos e fabricantes, peça ao seu concessionário para lhe explicar o funcionamento dos medidores específicos do seu barco e as leituras normais exibidas nesses medidores.



a - Velocímetro
b - Tacômetro
c - Medidor de pressão do óleo
d - Voltímetro
e - Medidor de temperatura da água
f - Medidor de combustível
g - Horímetro
h - Interruptor do ventilador do porão
i - Interruptor de ignição

Velocímetro: Indica a velocidade do barco.

Tacômetro: Indica as RPMs do motor.

Medidor de pressão do óleo: Indica a pressão do óleo do motor.

Voltímetro: Indica a tensão da bateria.

Medidor de Temperatura da Água: Indica a temperatura de funcionamento do motor.

Medidor de combustível: Indica a quantidade de combustível no tanque.

Horímetro: Grava o tempo de funcionamento do motor.

Interruptor do Ventilador do Porão: Opera o exaustor do porão.

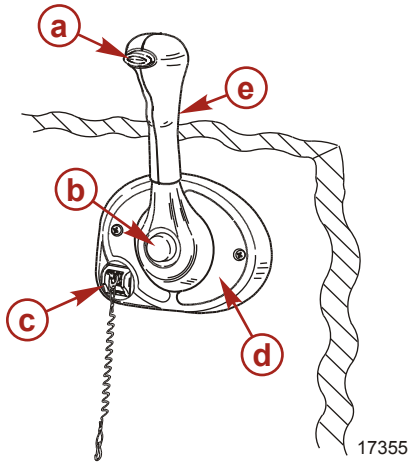
Interruptor da Chave de Ignição: Permite que o operador dê partida e desligue o motor.

Controles remotos (modelos sem sistema DTS)

Controles Remotos

Seu barco pode estar equipado com controles remotos Mercury Precision Parts ou Quicksilver. Nem todos os controles terão todas as características descritas aqui. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

CARACTERÍSTICAS DE MONTAGEM DO PAINEL



a - Botão de travamento em ponto morto
b - Botão do Acelerador Somente
c - Interruptor de parada da corda
d - Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle
e - Alavanca de controle

Botão de travamento em ponto morto - Evite o engate acidental do câmbio e do acelerador. O botão de travamento em neutro deve ser empurrado para dentro a fim de mover a alavanca do controle para fora de neutro.

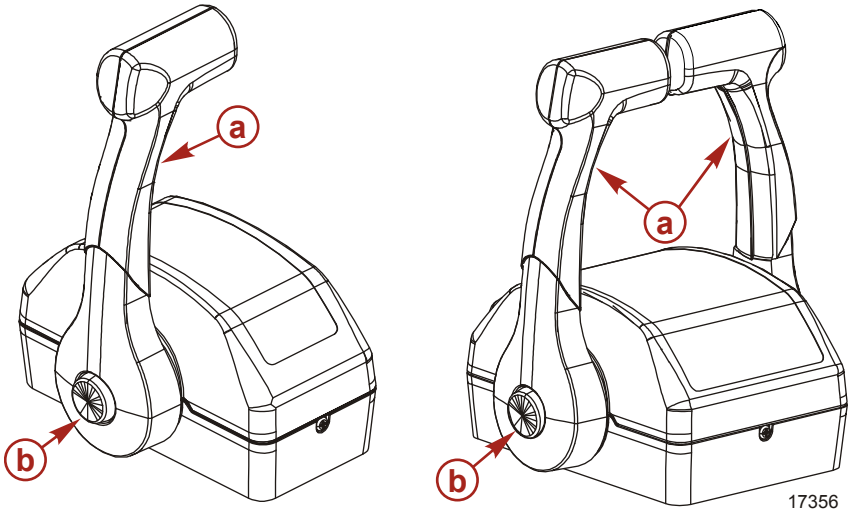
Botão do Acelerador Apenas - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando a alavanca de controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida do motor.

Interruptor de Desligamento por Corda - Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte o **Interruptor de Desligamento por Corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

Alavanca de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle – (não visível) Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

CARACTERÍSTICAS DE MONTAGEM DO CONSOLE



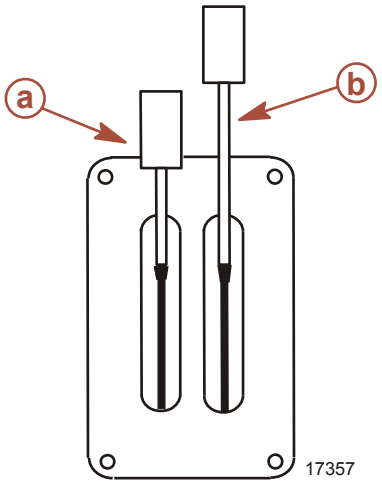
a - Botão de Aceleração Apenas **b -** Alavanca de controle

Botão do Acelerador Apenas - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. Isto é feito desengatando-se o mecanismo de marchas da alavanca de controle. O botão do acelerador somente, só pode ser pressionado quando a alavanca de controle remoto está na posição de ponto morto.

Alavancas de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Empurre a alavanca de controle para a frente a partir da posição com um movimento rápido até a primeira ranhura para engatar a marcha para a frente e continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Parafuso de ajuste da tensão da alavanca de controle – (não visível) Este parafuso é usado para ajustar o esforço necessário para mover a alavanca de controle remoto. Consulte as instruções fornecidas com o controle remoto para obter as instruções de ajuste completas.

Características Zero Effort



a - Alavanca de mudança de marcha **b -** Alavanca de aceleração

Alavanca de Mudança de Marchas - As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha à ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

Alavanca de Aceleração -As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente as RPMs movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Diminua as RPMs movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar com as RPMs mínimas (marcha lenta), mova a alavanca de aceleração completamente para trás.

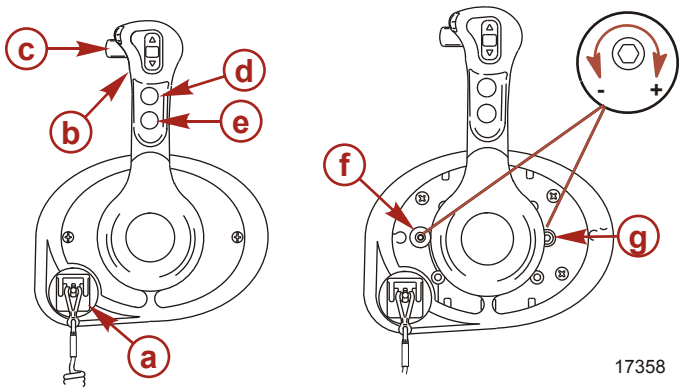
Controles remotos (modelos com sistema DTS)

Controles Remotos

IMPORTANTE: O seu barco deve estar equipado com um controle remoto eletrônico da Mercury Marine . A proteção para partida com o motor engatado é fornecida por este sistema de controle e impede a partida quando o controle e movido para a frente ou para trás. Consulte o Guia de Peças Mercury Precision/Acessórios Quicksilver.

O Sistema de Aceleração e Mudança de Marchas Digital (DTS) necessário para operar este conjunto de motor oferece as funções de partida e parada, controle de aceleração, controle de mudança de marchas, proteção contra partida com uma marcha engatada e do interruptor de desligamento por corda. O sistema DTS funciona com componentes especializados do leme, tais como o kit do módulo de comando e o controle remoto eletrônico. Consulte o seu concessionário para obter uma descrição e/ou demonstração do controle remoto.

Características de Montagem do Painel



a - Interruptor de parada da corda
b - Alavanca de controle
c - Trava da alavanca de mudança de marchas
d - Interruptor de compensação/ inclinação
e - Botão do Acelerador Somente
f - Botão de partida/parada (opcional)
g - Parafuso de ajuste da tensão de retenção
h - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Interruptor de Desligamento por Corda -Desliga a ignição sempre que o operador (se este estiver preso à corda) se afastar da posição de operação o suficiente para ativar o interruptor. Consulte o **Interruptor de Desligamento por Corda** para obter informações sobre o uso do interruptor.

Alavanca de controle - As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Trava de mudança de marchas - Pressionar a trava da alavanca de mudança de marchas permite que o motor mude de marcha. A trava da alavanca de mudança de marchas deve ser sempre pressionada para mover a alavanca de controle para fora da posição de ponto morto.

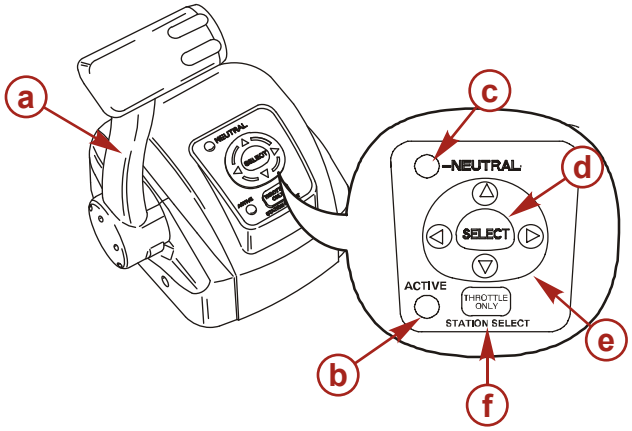
Botão do Acelerador Apenas - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão do acelerador somente pode ser pressionado somente quando o controle remoto estiver na posição de ponto morto, e só deve ser utilizado para auxiliar na partida ou aquecimento do motor.

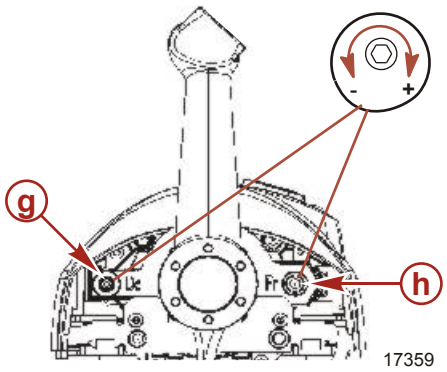
Botão de partida/parada (opcional) - Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção -Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido horário aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle -Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Características de Montagem do Console – Um Motor





a - Alavanca de controle
b - Luz indicadora de ativação
c - Luz de ponto morto
d - Tecla SELECT
e - Botão de setas
f - Botão acelerador somente/seleção de estação
g - Ajuste da tensão do batente
h - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Alavanca de controle -As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Luz indicadora de ativação -Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto -Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

Tecla Select -Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

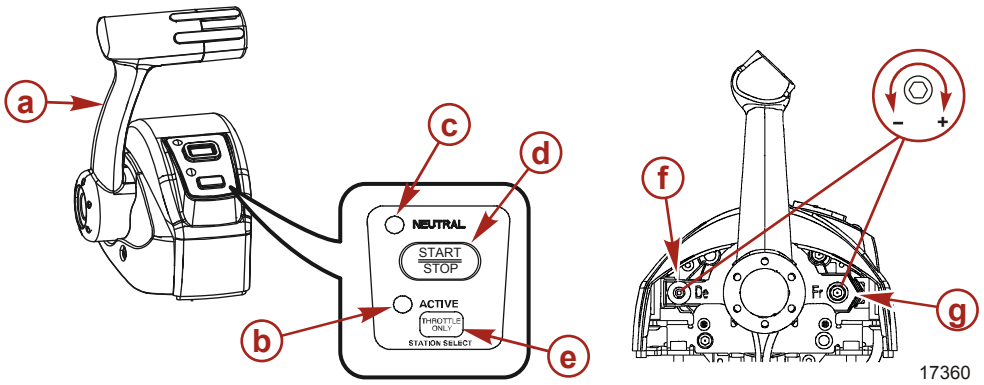
Botão de Setas -Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

Botão acelerador somente/seleção de estação -Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte o **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção -Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle -Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Características de Montagem do Console de Bitácula Reduzida - Um Motor



a - Alavanca de controle
b - Luz indicadora de ativação
c - Luz de ponto morto
d - Botão de partida/parada (opcional)
e - Botão acelerador somente/seleção de estação
f - Ajuste da tensão do batente
g - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Alavanca de controle -As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Luz indicadora de ativação -Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto -Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

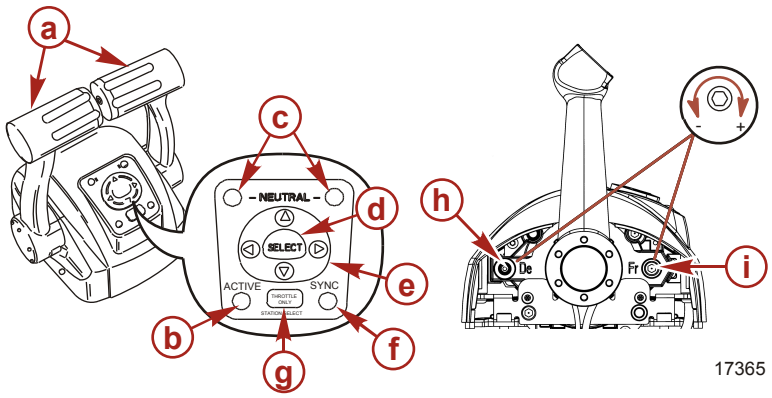
Botão de partida/parada (opcional) -Permite que o operador do barco dê partida ou pare o motor sem utilizar a chave de ignição.

Botão acelerador somente/seleção de estação -Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte o **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção -Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle -Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Características de Montagem do Console - Dois Motores



a - Alavancas de controle
b - Luz indicadora de ativação
c - Luz de ponto morto
d - Tecla SELECT
e - Botão de setas
f - Luz de sincronização
g - Botão acelerador somente/seleção de estação
h - Ajuste da tensão do batente
i - Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle

Alavanca de controle -As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. Com a alavanca de controle em ponto morto, empurre-a para a frente até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha para a frente. Continue empurrando para a frente para aumentar a velocidade. Com a alavanca de controle em ponto morto, puxe-a para trás até a primeira ranhura, com um movimento rápido e firme, para engatar a marcha à ré. Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

Luz indicadora de ativação -Esta luz se acende para indicar que o controle remoto está ativo e pronto para ser usado.

Luz de ponto morto -Acende-se quando a alavanca de marchas está em ponto morto.

Tecla Select - Seleciona as opções de tela do System View e confirma as entradas de dados.

Botão de Setas - Navega através das mensagens de funções de tela do System View.

Luz de sincronização - A luz de sincronização se acende quando as RPMs dos dois motores estão sendo sincronizadas pelo sistema DTS.

Botão acelerador somente/seleção de estação - Permite o avanço da aceleração do motor sem mudar a marcha do motor. O botão de acelerador somente/seleção de estação permite também que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor quando estiver operando vários lemes. Consulte o **Transferência de Estação com Dois Lemes**.

Parafuso de ajuste da tensão de retenção - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir o esforço necessário para mover a alavanca de controle para a posição de retenção ou para fora desta. Girar o parafuso no sentido dos ponteiros do relógio aumentará a tensão.

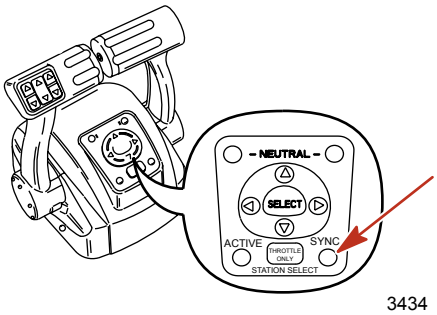
Parafuso de ajuste da fricção da alavanca de controle - Este parafuso pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a tensão na alavanca de controle (a tampa deve ser removida). Isto ajudará a evitar um movimento indesejado da alavanca em águas bravias. Gire o parafuso no sentido horário para aumentar a tensão e no sentido anti-horário para diminui-la.

Sincronização de Dois Motores

A característica de sincronização automática, quando ativada, ajustará automaticamente a velocidade do motor de bombordo para nivelá-la com a velocidade do motor de estibordo.

A sincronização dos motores é iniciada automaticamente quando a velocidade de ambos os motores for superior a 900 RPMs durante dois segundos e quando as alavancas de controle remoto estiverem a uma distância de 5° entre si.

A Sincronização Automática ficará ativada até uma abertura de acelerador máxima de 95%. A luz de sincronização se acenderá quando os motores estiverem sincronizados.



3434

Para desengatar, mova uma das alavancas de controle para além da posição de 5° de distância uma da outra, reduza a velocidade do motor para um valor inferior a 900 RPMs ou aumente a velocidade do motor para uma abertura superior a 95%.

Transferência de Estação com Dois Lemes

O botão de acelerador somente/seleção de estação permite que o operador do barco selecione o controle remoto que controlará a operação do motor.

A luz indicadora de ativação acende na estação do controle remoto que estiver controlando o motor.

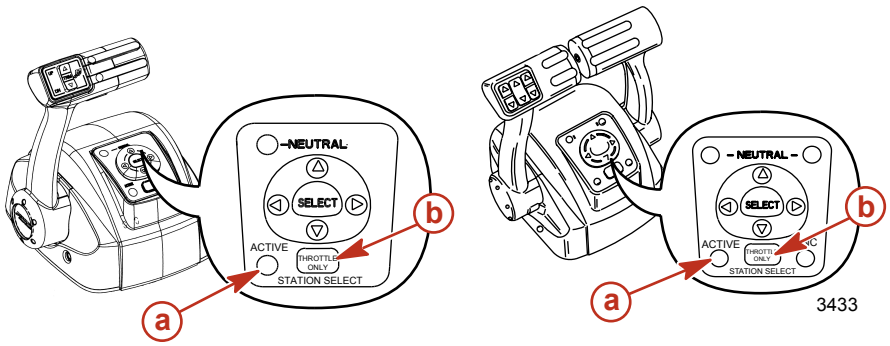
⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados pela perda de controle do barco. O operador do barco nunca deve abandonar a estação ativa quando o motor estiver com uma marcha engatada. A transferência de lemes só deve ser feita quando ambas as estações estiverem sendo controladas por uma pessoa. A transferência de leme por uma pessoa só deve ser efetuada quando o motor estiver na posição de ponto morto.

NOTA: *Para efetuar uma transferência de estação é preferível utilizar a posição de marcha lenta. Se as condições não permitirem que o controle remoto seja colocado na posição de marcha lenta, a transferência de estação pode ser efetuada com o motor com uma marcha engatada.*

NOTA: *Pressionar e libertar o botão de seleção de estação em uma estação nova permite que o controle do motor seja transferido para a nova estação. O controle iniciará automaticamente o ajuste das RPMs do motor e a posição das marchas para corresponder o ajuste da alavanca de controle na estação nova. Ajuste as alavancas de controle para as posições de acelerador e marcha desejadas.*

1. Coloque a alavanca de controle remoto ativa na posição de marcha lenta.
2. Prossiga para a estação de leme inativa e coloque a alavanca de controle remoto na posição de marcha lenta.
3. Pressione o botão de acelerador somente/seleção de estação uma vez. A luz "ACTIVE" se acenderá para indicar que a estação de controle remoto está controlando o motor.



a - Luz indicadora de ativação

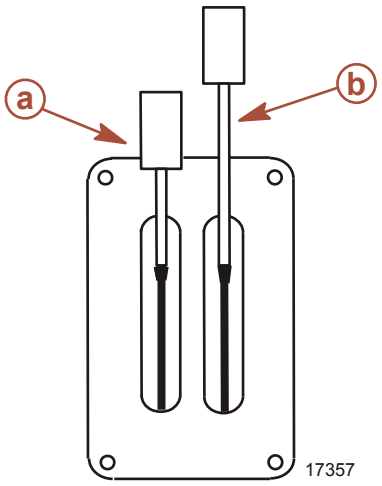
b - Botão de acelerador somente/seleção de estação

4. A luz indicadora de ativação se apagará na estação de controle remoto original.

SINCRONIZAÇÃO DOS DOIS LEMES ANTES DE UMA TRANSFERÊNCIA DE ESTAÇÃO

Pressionar e segurar o botão de seleção de estação permite que o operador do barco tenha 10 segundos para nivelar os ajustes da alavanca de controle na estação nova com os ajustes da alavanca que estiverem na estação antiga (que ficará inativa). Se as alavancas não estiverem niveladas, a luz "NEUTRAL" (ponto morto) piscará. A luz pisca mais depressa à medida que as alavancas forem ficando mais próximas da posição de equivalência. A luz pára de piscar quando as alavancas estiverem equivalentes, o botão pode, então, ser solto. O processo de transferência fica completo e a nova estação fica, agora, em controle. Se o botão for pressionado por mais de 10 segundos, a transferência de estação é cancelada.

Características Zero Effort



a - Alavanca de mudança de marcha

b - Alavanca de aceleração

Alavanca de Mudança de Marchas - As funções de mudança de marcha são controladas pelo movimento da alavanca de mudança. Engate a marcha à ré movendo a alavanca de mudança de marcha para trás. Coloque a alavanca de mudança de marchas em ponto morto movendo-a para a posição central. Engate uma marcha para a frente movendo a alavanca de mudança de marchas para a frente.

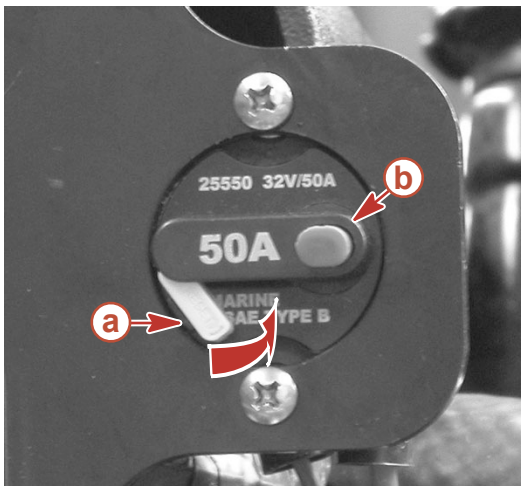
Alavanca de Aceleração -As funções de aceleração são controladas pelo movimento da alavanca do acelerador. Aumente as RPMs movendo a alavanca de aceleração para a frente. Para obter a aceleração máxima (WOT), mova a alavanca de aceleração completamente para a frente. Diminua as RPMs movendo a alavanca de aceleração para trás. Para fazer o motor trabalhar com as RPMs mínimas (marcha lenta), mova a alavanca de aceleração completamente para trás.

Proteção contra Sobrecarga do Sistema Elétrico

Se ocorrer uma sobrecarga elétrica, um fusível queimará ou um disjuntor se desligará. Enconte e corrija a causa da sobrecarga deve ser encontrada e corrigida antes que o fusível seja substituído ou antes que o disjuntor seja rearmado.

NOTA: *Em caso de emergência, quando o motor tiver de ser operado e a causa da sobrecarga não puder ser localizada e corrigida, desligue ou desconecte todos os acessórios conectados ao motor e os cabos dos instrumentos. Rearme o disjuntor. Se o disjuntor desligar novamente, isso significa que a sobrecarga elétrica não foi eliminada. Testes adicionais devem ser realizados no sistema elétrico. Contate o seu concessionário autorizado.*

1. Um disjuntor fornece proteção para o cabo de ligações elétricas do motor e para o cabo de alimentação da instrumentação. Teste o disjuntor pressionando o botão vermelho. Se o disjuntor estiver funcionando corretamente, a alavanca amarela aparecerá. Reconfigure a alavanca amarela depois de testar, ou se ela estiver desarmada, empurrando a alavanca amarela de volta para o alojamento.



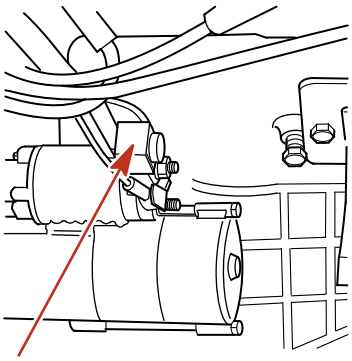
22529

Disjuntor tipo alavanca amarela.

a - Alavanca amarela mostrada desarmada

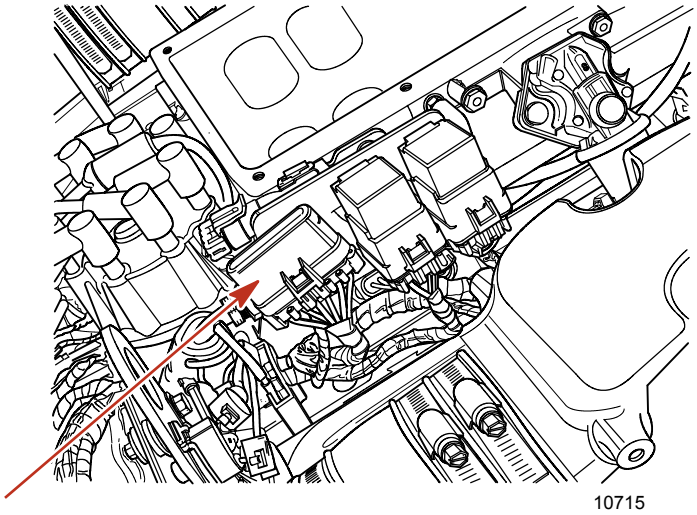
b - Botão de teste vermelho

2. Um fusível de 90 A localiza-se no terminal grande do solenóide do arranque. Este fusível protege o cabo das ligações elétricas do motor, no caso de ocorrer sobrecarga elétrica.

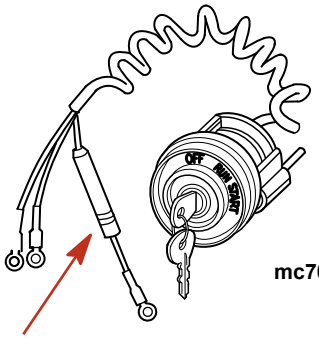


mc74907-1

3. Existem quatro fusíveis localizados no lado de bombordo do motor. Estes fusíveis protegem a fonte de energia principal, a bomba de combustível, os circuitos de ignição e acessórios.



4. Um fusível de 20 A pode estar localizado no fio do terminal "I" da chave de ignição para proteger o sistema elétrico. Verifique se existe um fusível queimado se a chave de ignição estiver na posição de "PARTIDA" e nada acontecer (e o disjuntor não estiver desarmado).



Sistema de Advertência Sonoro

O seu conjunto de potência Mercury MerCruiser pode estar equipado com um Sistema de Advertência Sonoro. O Sistema de Advertência Sonoro não protege o sistema contra danos. Ele foi concebido para advertir o operador de que ocorreu um problema.

O sistema de advertência sonoro emitirá um bipe contínuo se ocorrer uma das seguintes condições:

- A pressão do óleo do motor estiver baixa demais
- A temperatura do motor estiver alta demais
- A pressão da água do mar estiver baixa demais

O sistema de advertência sonoro emitirá um som intermitente se ocorrer uma das seguintes condições:

- A temperatura do fluido de transmissão está alta demais
- A pressão da transmissão estiver baixa demais

⚠ CUIDADO

Operar o motor depois que o sistema de advertência sonora tiver soado pode resultar em danos ao conjunto de potência. Não opere o motor depois que o alarme soar, exceto se for necessário para evitar uma situação perigosa.

Se o alarme soar, desligue o motor imediatamente. Verifique a causa e corrija-a, se possível. Se não for possível determinar a causa, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Como Testar o Sistema de Advertência Sonoro

1. Gire a chave de ignição para a posição "LIGADA" sem dar partida no motor.
2. Aguarde para saber se o alarme soa. O alarme soará se o sistema estiver funcionando corretamente.

Sistema de Proteção do Motor

IMPORTANTE: A velocidade do barco pode ser reduzida até a marcha lenta e ela poderá não responder à aceleração.

O sistema de proteção do motor foi concebido para ajudar a reduzir a probabilidade de danos do motor reduzindo sua potência quando um problema potencial for detectado pelo ECM O sistema de proteção monitora:

- Pressão de óleo
- Temperatura do Fluido de Arrefecimento
- Pressão da Água do Mar
- Excesso de velocidade do motor
- Temperatura do coletor de escape [motores de 8,1 litros (496 cid) somente]

A Estratégia do Engine Guardian também reduz a potência do motor a 90% da máxima, se ocorrer falha em algum sensor do conjunto de potência.

Por exemplo, se a entrada de água se tornar parcialmente obstruída, o Sistema de Proteção do Motor reduzirá o nível de potência disponível para o motor para ajudar a prevenir danos causados pela redução do fluxo de água ao motor. Se os detritos passarem e o fluxo de água for restaurado, os níveis de potência do motor são restaurados ao normal.

Para evitar um possível reaparecimento do problema, você deve contatar um concessionário autorizado. O ECM armazena a falha e com estas informações o técnico será capaz de diagnosticar os problemas rapidamente.

Estratégia de Proteção da Transmissão

IMPORTANTE: A velocidade do barco pode ser reduzida a marcha lenta e ela poderá não responder à aceleração.

A Proteção da Transmissão é um recurso da MerCruiser DTS que protege as transmissões contra danos danos causados pela embreagem. A Proteção da Transmissão monitora a pressão dos pedais da embreagem nas marchas para frente e marcha à ré. Se a pressão do fluido da transmissão cair abaixo do nível predeterminado, o Protedor de Transmissão baixa o torque do motor e a velocidade para evitar a patinagem da embreagem.

Para evitar uma possível recorrência do problema, entre em contato com o concessionário autorizado. O ECM armazena a falha e com estas informações o técnico será capaz de diagnosticar os problemas rapidamente.

Sinais do Alarme de Advertência

A maioria as falhas fará com que o circuito do alarme de advertência soe. Como o alarme de advertência soará dependerá da gravidade do problema. Há quatro estados do alarme:

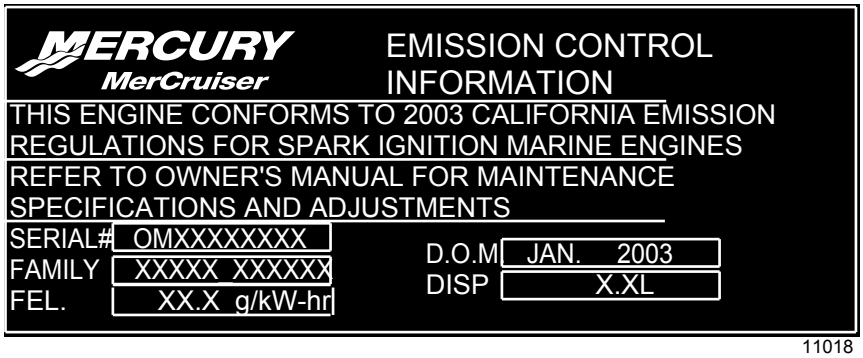
- Cuidado – o sinal do alarme varia com a linha do produto e calibração. Guardião mínimo.
- Advertência – o sinal do alarme varia com a linha do produto e calibração.
- Grave – o alarme soa continuamente.
- Crítico – o alarme soa constantemente e o guardian será forçado para marcha lenta.

Além disso, dependendo do conjunto de medidores, haverá ícones de advertência e mensagens de falha nos medidores montados no conjunto de instrumentos.

Informações sobre Emissões

Etiqueta de Informações de Controle de Emissão

Uma Etiqueta de Informações de Controle de Emissão à prova de violação foi colada no motor em local visível, durante a fabricação pela Mercury MerCruiser. Além da declaração de emissões obrigatória, a etiqueta indica: número de série do motor, família, FEL (nível de emissão), data de fabricação (mês, ano) e cilindrada do motor. Observe que a certificação de baixo nível de emissões não afeta a adequação, funcionamento ou desempenho dos motores. Os fabricantes de barcos e revendedores não podem remover a etiqueta ou a peça em que ela está colocada antes da venda. Caso sejam necessárias modificações, antes de executá-las contate a Mercury MerCruiser para saber se existem adesivos de reposição disponíveis.



Etiqueta de Controle de Emissões – Sem a Marca CE

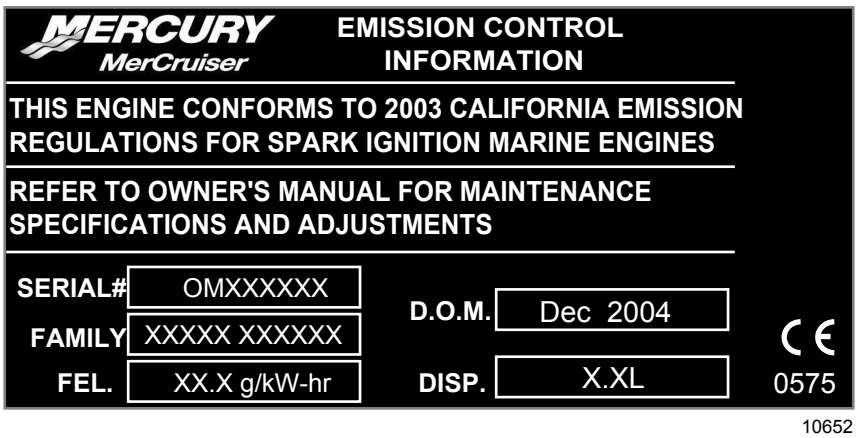
"Nº DE SÉRIE" - Número de Série do Motor

"FAMÍLIA" - Família do Motor

"FEL." - Limite de Emissão da Família

"D.O.M." - Data de Fabricação

"DISP" - Deslocamento do Pistão



Etiqueta de Controle de Emissões – Com a Marca CE

"Nº DE SÉRIE" - Número de Série do Motor

"FAMÍLIA" - Família do Motor

"FEL." - Limite de Emissão da Família

"D.O.M." - Data de Fabricação

"DISP" - Deslocamento do Pistão

CE - Quando esta marca estiver presente no canto direito inferior da Etiqueta de Informações de Controle de Emissões, no motor, a Declaração de Conformidade se aplica. Consulte a primeira página deste Manual para obter mais informações.

RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO

O proprietário ou operador deve se certificar de que o motor passa pelas manutenções de rotina para manter o nível de emissão dentro dos padrões de certificação indicados.

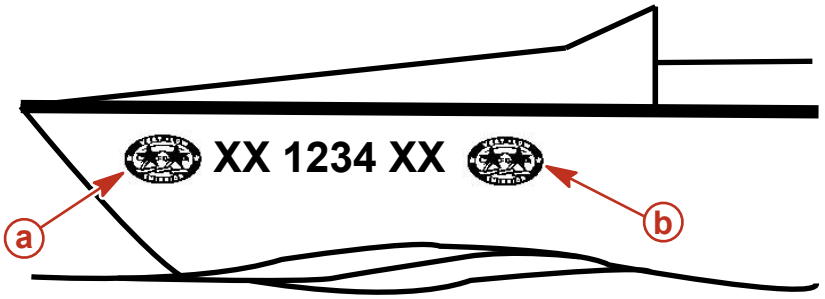
O proprietário ou usuário não deve modificar o motor de qualquer forma que possa alterar os níveis de potência ou de emissão excedendo as especificações predeterminadas de fábrica.

Etiqueta Estrela

A partir de 1 de janeiro de 2003 será incluída uma etiqueta com três estrelas em cada motor Mercury MerCruiser certificado pela fábrica.

Todos os motores Mercury MerCruiser (500 HPs e menores) terão classificação três estrelas – Emissão Ultra Baixa. A etiqueta com três estrelas identifica que estes motores atendem às normas de emissão de escapamento 2003 para Motores de Bordo e de Popa de Propulsão Externa Marítimos da California Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de uma estrela - Baixa Emissão.

A etiqueta com três estrelas será colocada no lado esquerdo do casco conforme exibido.



a - Localização recomendada **b -** Localização secundária

Uma estrela - Baixa emissão	
mc79569-1	A etiqueta de uma estrela identifica motores de embarcações pessoais, motores de popa, unidades de tração de popa e motores internos que atendem às normas de emissões de escape 2001 de motores marítimos de popa e embarcações pessoais da Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 75% menos emissões que os motores de dois tempos com carburador convencionais. Esses motores são equivalentes à normas de 2006 do U.S. EPA para motores marítimos.
Duas estrelas - Emissão muito baixa	
mc79570-1	A etiqueta de duas estrelas identifica motores de embarcações pessoais, motores de popa, unidades de tração de popa e motores internos que atendem às normas de emissões de escapamento 2004 de motores marítimos de popa e embarcações pessoais da Air Resources Board. Os motores que atendem a essas normas produzem 20% menos emissões que os motores de uma estrela - Baixa Emissão.
Três estrelas - Emissão ultra baixa	
mc79571-1	A etiqueta de três estrelas identifica os motores que satisfazem as normas de emissões de escapamento de 2008 para motores marítimos de embarcações pessoais e unidades de tração de popa da Air Resources Board ou padrões de emissões de escapamento 2003 de unidades de tração e motores marítimos de bordo. Os motores que atendem a essas normas produzem 65% menos emissões que os motores de Uma Estrela - Baixa Emissão.
Quatro estrelas - Emissão super ultra baixa	
mc79572-1	A etiqueta com quatro estrelas identifica os motores que atendem às normas de emissão de escapamento 2009 para motores internos e unidades de tração de popa marítimos da Air Resources Board. Os motores marítimos de popa e de embarcações pessoais também devem obedecer essas normas. Os motores que atendem a essas normas produzem 90% menos emissões que os motores de Uma Estrela - Baixa Emissão.

Seção 3 - Na água

Índice

Sugestões para Navegar com Segurança..... 30
Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono..... 32
Boa Ventilação 32
Ventilação Deficiente 32
Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)..... 33
Lançamento e Operação do Barco..... 33
Tabela de Operação 33
Partida e Desligamento do Motor..... 33
Como dar Partida no Motor 34
Desligamento do Motor 34
Operação de Aceleração Somente..... 34
Operação em Temperatura de Congelamento 35
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa..... 35
Operação básica do barco (Modelos com sistema DTS)..... 35
Lançamento e Operação do Barco..... 35
Tabela de Operação 35
Partida e Desligamento do Motor..... 36
Como dar Partida no Motor 36
Desligamento do Motor 37
Operação de Aceleração Somente..... 38
Operação em Temperatura de Congelamento 38
Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa..... 39
Proteção de Pessoas na Água..... 39
Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro 39
Enquanto o Barco estiver Parado 39
Operações de Barcos de Alta Velocidade e de Alto Desempenho..... 39
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas..... 40
Barcos que Tenham um Convés Aberto 40
Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente 40
Para Saltar Ondas e Marouços..... 40
Impacto com Perigos Submersos..... 41
Condições que Afetam a Operação..... 42
Distribuição de Peso (Passageiros e Bagagens) Dentro do Barco..... 42
Parte Inferior do Barco..... 42
Cavitação..... 42
Ventilação..... 43
Altitude e Clima..... 43
Introdução..... 43
Período de Amaciamento de 20 Horas..... 43
Após o Período de Amaciamento..... 43
Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada..... 44

Sugestões para Navegar com Segurança

Com o objetivo de aproveitar ao máximo as atividades aquáticas, familiarize-se com o local e todos os outros regulamentos e restrições de navegação, e considere as seguintes sugestões.

Conheça e obedeça todas as regras e legislações náuticas das vias aquáticas.

- A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que todos os operadores de barcos a motor concluam o curso de segurança em barcos. Os cursos são oferecidos nos EUA por: Guarda Costeira Auxiliar dos EUA, Power Squadron, Cruz Vermelha e seu órgãos governamentais responsáveis por legislações e fiscalizações navais. Perguntas sobre navegação podem ser feitas à Boating Hotline pelo número 1-800-368-5647 ou à Boat U.S. Foundation através do número 1-800-336-BOAT.

Faça as verificações de segurança e manutenção necessárias.

- Siga o cronograma de manutenção regular e certifique-se de que todos os reparos sejam feitos corretamente.

Verifique os equipamentos de segurança a bordo.

- Eis algumas sugestões para os tipos de equipamento de segurança que deve estar disponível a bordo:
  - Extintores de incêndio aprovados.
  - Dispositivos de sinalização: lanterna, foguetes ou sinalizadores, bandeiras e apito ou buzina.
  - Ferramentas necessárias para pequenos reparos.
  - Âncora e linha de âncora extra.
  - Bomba manual do porão e tampões de drenagem sobressalentes.
  - Água potável.
  - Rádio transistor.
  - Roda de pás ou remos.
  - Hélice sobressalente, cubos de impulso e chaves adequadas.
  - Kit de primeiros socorros e instruções.
  - Recipiente para armazenamento a prova d'água
  - Equipamentos operacionais sobressalentes, baterias, lâmpadas e fusíveis.
  - Bússola e mapa ou carta marítima da área.
  - Dispositivo salva-vidas (1 por pessoa no barco)

Preste atenção aos sinais de mudança do tempo e evite a navegação em tempo ruim e em mar agitado.

Diga a alguém para onde você está indo e quando espera retornar.

Para permitir que passageiros subam a bordo.

- Desligue o motor todas as vezes que os passageiros estiverem embarcando, desembarcando ou estiverem próximos da parte traseira (popa) do barco. Mudar a unidade de tração para ponto morto não é suficiente.

Utilize equipamentos salva-vidas.

- As leis federais dos EUA exigem que haja um colete salva-vidas (dispositivo de flutuação individual) aprovado pela Guarda Costeira dos EUA, do tamanho certo e prontamente acessível para cada indivíduo a bordo, além de uma bóia ou almofada flutuante que possa ser jogada na água. Recomendamos enfaticamente que todos os passageiros usem coletes salva-vidas o tempo todo durante a permanência no barco.

Treine outras pessoas para operar o barco.

- Instrua pelo menos 1 pessoa a bordo sobre as regras básicas de partida, operação do motor e do manejo do barco, para o caso de o piloto ficar incapacitado ou cair na água.

Não exceda a capacidade de carga do barco.

- A maioria dos barcos é classificada e certificada quanto às suas capacidades de carga máxima (consulte a placa de capacidade do barco). Conheça as limitações de operação e de carga do barco. Saiba se o barco flutuará se estiver totalmente cheio de água. Quando tiver dúvidas, contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser ou o fabricante do barco.

Verifique se todos os ocupantes do barco estão devidamente sentados.

- Não permita que ninguém se sente ou suba em qualquer parte do barco que não se destine a este fim. Isso inclui os encostos dos assentos, alcatrate, gio, proa, convés, assentos elevados em pedestal, qualquer assento rotativo de pescaria, ou em qualquer local em que uma aceleração inesperada, parada repentina, perda de controle inesperada do barco ou movimento repentino possa lançar a pessoa à água ou derrubá-la dentro do barco. Verifique se existe um assento adequado para cada passageiro e se estão sentados neles antes de o barco começar a se mover.

Nunca navegue sob efeito de álcool ou drogas (exigido por lei).

- Estas substâncias prejudicam o seu julgamento e reduzem consideravelmente a sua capacidade para reagir rapidamente.

Conheça a área do barco e evite locais perigosos.

Esteja sempre alerta.

- O operador do barco é o responsável, por lei, pela condução do barco e deve manter constante vigilância auditiva e visual da região. O operador deve ter uma visão desimpedida, principalmente à frente. Nem os passageiros, nem carga, nem os assentos de pescaria podem bloquear a visão do operador enquanto o barco estiver em rotação acima da marcha lenta ou de transição de planagem. Tenha cuidado com outras pessoas, com a água e com sua rota.

Nunca dirija o barco logo atrás de alguém que esteja praticando esqui aquático, pois o esquiador pode cair.

- Como um exemplo, se o seu barco estiver se deslocando a40 km/h (25 MPH), alcançará um esquiador caído que estava a61 m (200 ft.) à frente do barco em 5 segundos.

Esteja alerta a esquiadores que tenham caído.

- Ao utilizar o barco para esqui aquático ou atividades similares, mantenha o esquiador (que caiu ou afundou) no lado do operador do barco, ao retornar para auxiliá-lo. O operador deve manter o esquiador que caiu na água em seu campo de visão e nunca deve manobrar em marcha à ré para resgatar a pessoa que está na água.

Informe acidentes.

- Os operadores de barco devem, por exigência legal, notificar a ocorrência de Acidentes de Navegação junto às autoridades marítimas quando seus barcos se envolverem em certos tipos de acidentes de navegação. É necessário notificar a ocorrência de um acidente de navegação quando: 1) ocorrer morte ou houver a probabilidade de morte, 2) ocorrer ferimentos que requeiram atenção médica além de primeiros socorros, 3) ocorrer danos nos barcos ou outras propriedades em que o valor dos danos exceda $500,00 ou 4) ocorrer perda total do barco. Procure assistência junto às autoridades locais.

Fique Atento quanto ao Envenenamento por Monóxido de Carbono

O monóxido de carbono está presente nos gases de escapamento de todos os motores de combustão interna, inclusive motores de popa, unidades de tração de popa e motores internos que impulsionam barcos, bem como os geradores que fornecem energia a todos os acessórios do barco. O monóxido de carbono é um gás fatal inodoro, incolor e insípido.

Os primeiros sintomas do envenenamento por monóxido de carbono, que não deve ser confundido com enjôo ou intoxicação, inclui dor de cabeça, vertigem, sonolência e náusea.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite exposição prolongada ao monóxido de carbono. O envenenamento por monóxido de carbono pode deixar uma pessoa inconsciente, causar danos cerebrais ou morte. Certifique-se de que o barco parado ou navegando esteja bem ventilado.

Boa Ventilação

Ventile a área dos passageiros, abra as cortinas laterais ou escotilhas para remover os gases.

1. Exemplo de fluxo de ar desejável atravessando o barco.

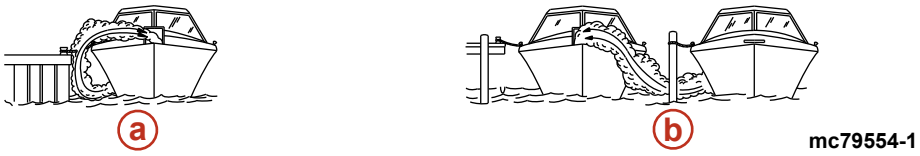
mc79553-1

Ventilação Deficiente

Sob certas condições, as cabines envolvidas em lonas ou permanentemente fechadas ou cockpits com ventilação insuficiente podem atrair o monóxido de carbono. Instale um ou mais detectores de monóxido de carbono no barco.

Apesar da ocorrência ser rara, em dias muito calmos, nadadores e passageiros em área aberta de um barco estacionário que contenha ou esteja perto de um motor em funcionamento podem ficar expostos a níveis perigosos de monóxido de carbono.

1. Exemplos de ventilação deficiente com o barco estacionário:



mc79554-1

a - Operação do motor quando o barco está atracado em um espaço confinado

b - Atracar próximo a outro barco com o motor em funcionamento

2. Exemplos de ventilação deficiente com o barco em movimento:

mc79556-1

a - Operação do barco com o ângulo de compensação da proa muito alto

b - Operação do barco sem escotilhas abertas (efeito vagão)

Operação básica do barco (Modelos sem sistema DTS)

Lançamento e Operação do Barco

IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.

⚠ CUIDADO

Para evitar a ingestão de água que pode causar danos aos componentes do motor, não ligue a chave de ignição quando o motor estiver acima da velocidade de marcha lenta. Ao lançar o barco na água a partir de uma rampa íngreme, entre na água lentamente. Não use o interruptor de desligamento por corda para desligar o motor a uma rotação acima da marcha lenta. Ao sair da planagem, se uma onda grande atingir o gio do barco, acelere rápida e levemente para minimizar a ação da onda contra a popa do barco. Não saia da planagem rapidamente; engate a marcha à ré e desligue o motor.

TABELA DE OPERAÇÃO

Operação. Gráfico			
ANTES DE DAR A PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	ENQUANTO EM PROGRESSO	DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR
Instale o tampão do dreno do porão .	Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".
Abra a escotilha do motor.	Verifique o fluido, o óleo e a água, o fluido e os vazamentos do escapamento.	Aguarde para saber se o alarme soa.	Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada).
Ligue a bateria.	Verifique a operação do controle do câmbio e do acelerador.		Feche a válvula de corte de combustível.
Ligue os ventiladores do porão.	Verifique a operação de navegação.		Feche a válvula de fundo, se equipado.
Abra a válvula de corte de combustível. combustível.			Lave o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar.
Abra a válvula de fundo, se equipado.			Drene o porão.
Feche o sistema de drenagem.			
Verifique o óleo do motor.			
Execute todos os outros testes especificados pelo concessionário e/ ou fabricante.			
Ouça os Alarmes Sonoros para ouvir quando a chave de ignição está na posição "ON".			

Partida e Desligamento do Motor

NOTA: *Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

COMO DAR PARTIDA NO MOTOR

1. Verifique todos os itens indicados na Tabela de Operação.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores explosivos da gasolina acumulam-se no compartimento do motor. Para evitar lesões ou danos materiais, opere o ventilador do porão por, pelo menos, cinco minutos, antes de dar a partida no motor. Se o barco não estiver equipado com um ventilador de porão, abra o alçapão do motor e deixe-o aberto durante o procedimento de partida.

3. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA. Deixe o motor esquentar (6-10 minutos na primeira vez que for dar partida naquele dia).
4. Se o motor não ligar depois de 3 tentativas:
   a. Pressione o **botão do acelerador somente** e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA.
5. Se o motor não ligar depois do passo 4:
   a. Mova alavanca de controle/aceleração para aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave de ignição para a posição de PARTIDA. Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição LIGADA.
6. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
7. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a para trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

⚠ CUIDADO

Evite danificar o sistema de tração. Mudar a marcha do sistema de tração com a rotação acima da marcha lenta pode causar danos internos no sistema de tração. Só mude de marcha quando o motor estiver em marcha lenta.

DESLIGAMENTO DO MOTOR

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta por 3 a 5 minutos.
2. Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".

Operação de Aceleração Somente

1. Consulte a seção **Controles Remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.

3. Pressione e segure o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha de avanço ou marcha lenta/marcha à ré.
4. Mover a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré fará a rotação do motor aumentar.

IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o botão de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.

5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/de avanço ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

Operação em Temperatura de Congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Operação básica do barco (Modelos com sistema DTS)

Lançamento e Operação do Barco

IMPORTANTE: Instale o tampão de drenagem do porão antes de lançar o barco na água.

⚠ CUIDADO

Para evitar a ingestão de água que pode causar danos aos componentes do motor, não ligue a chave de ignição quando o motor estiver acima da velocidade de marcha lenta. Ao lançar o barco na água a partir de uma rampa íngreme, entre na água lentamente. Não use o interruptor de desligamento por corda para desligar o motor a uma rotação acima da marcha lenta. Ao sair da planagem, se uma onda grande atingir o gio do barco, acelere rápida e levemente para minimizar a ação da onda contra a popa do barco. Não saia da planagem rapidamente; engate a marcha à ré e desligue o motor.

TABELA DE OPERAÇÃO

Operação. Gráfico			
ANTES DE DAR A PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	ENQUANTO EM PROGRESSO	DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR
Instale o tapão do dreno do porão .	Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se não estiverem normais, desligue o motor.	Gire a chave de ignição para a posição "DESLIGADA".

Operação. Gráfico			
ANTES DE DAR A PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	ENQUANTO EM PROGRESSO	DEPOIS DE DESLIGAR O MOTOR
Abra a escotilha do motor.	Verifique o fluido, o óleo e a água, o fluido e os vazamentos do escapamento.	Aguarde para saber se o alarme soa.	Coloque o interruptor da bateria na posição "OFF" (desligada).
Ligue a bateria.	Verifique a operação do controle do câmbio e do acelerador.		Feche a válvula de corte de combustível.
Ligue os ventiladores do porão.	Verifique a operação de navegação.		Feche a válvula de fundo, se equipado.
Abra a válvula de corte de combustível. combustível.			Lave o sistema de arrefecimento se estiver em água do mar.
Abra a válvula de fundo, se equipado.			Drene o porão.
Feche o sistema de drenagem.			
Verifique o óleo do motor.			
Execute todos os outros testes especificados pelo concessionário e/ ou fabricante.			
Ouça os Alarmes Sonoros para ouvir quando a chave de ignição está na posição "ON".			

Partida e Desligamento do Motor

NOTA: *Execute apenas as funções aplicáveis ao seu conjunto de potência.*

COMO DAR PARTIDA NO MOTOR

1. Verifique todos os itens indicados na Tabela de Operação.
2. Coloque a alavanca do controle remoto em PONTO MORTO.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores explosivos da gasolina acumulam-se no compartimento do motor. Para evitar lesões ou danos materiais, opere o ventilador do porão por, pelo menos, cinco minutos, antes de dar a partida no motor. Se o barco não estiver equipado com um ventilador de porão, abra o alçapão do motor e deixe-o aberto durante o procedimento de partida.

NOTA: *Os modelos MerCruiser DTS são equipados com o SmartStart. A função SmartStart incorpora um botão de partida. Em vez de segurar o botão de partida ou a chave de ignição para ligar o motor e soltá-lo quando o motor dá partida, o SmartStart controla completamente o processo de partida. Quando o botão de partida é pressionado, o sistema DTS envia um sinal ao PCM do motor para ligar o motor. Se o motor não der partida, o processo é interrompido depois de alguns segundos ou quando o motor atinge 400 RPMs. Tentar ligar o motor com o motor já em funcionamento desligará o motor.*

3. Gire a chave de ignição para a posição "RUN" (FUNCIONAR).
4. Gire a chave de ignição para a posição "START" (ligar) e solte-a, ou pressione o botão start/stop. Se o motor estiver frio, deixe o motor trabalhar em marcha lenta por 6 a 10 minutos ou até que a temperatura do motor alcance60°C (140°F).
5. Se o motor não ligar depois de 3 tentativas:
   a. Pressione o botão acelerador somente e posicione a alavanca de controle remoto/aceleração para a posição de 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição "START" (partida). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ligada".
6. Se o motor não ligar depois do passo 5:
   a. Mova alavanca de controle remoto para a posição de aceleração máxima e, em seguida, de volta para 1/4 da aceleração.
   b. Gire a chave da ignição para a posição "START" (partida). Solte a chave quando o motor ligar e deixe o interruptor retornar para a posição "ligada".
7. Verifique se há vazamentos de combustível, óleo, água e de gases do escapamento, no conjunto de potência.
8. Mova a alavanca do controle/mudança de marchas com um movimento firme e rápido para frente para que o barco se mova para a frente ou mova-a trás para que o barco se mova em marcha à ré. Depois de mudar a marcha, mova o acelerador para a frente para a posição desejada.

⚠ CUIDADO

Evite danificar o sistema de tração. Mudar a marcha do sistema de tração com a rotação acima da marcha lenta pode causar danos internos no sistema de tração. Só mude de marcha quando o motor estiver em marcha lenta.

DESLIGAMENTO DO MOTOR

1. Mova a alavanca do controle remoto para ponto morto/marcha lenta e deixe o motor diminuir a velocidade para marcha lenta. Se o motor tiver sido operado em velocidade alta durante um período de tempo prolongado, deixe-o esfriar em velocidade de marcha lenta por 3 a 5 minutos.
2. O motor pode ser desligado através de um dos seguintes 4 métodos:
   a. Mova a chave de ignição para a posição "ACESSORY" (acessório) ou "OFF" (desligada). O motor vai parar e o sistema de controle será desativado.
   b. Pressione o botão de partida/desligamento, se equipado. O motor vai parar e o sistema de controle permanecerá ativado.
   c. Mova temporariamente a chave de ignição para a posição "PARTIDA", e depois solte-a imediatamente. O sistema de controle reconhecerá que o motor está funcionando e desligará o motor. O sistema de controle permanecerá ativo. Mover a chave de ignição para a posição "START" (partida) novamente enviará um pedido de partida para o sistema de controle e o sistema de controle ligará o motor, se for apropriado.

d. Ative o botão de desligamento por corda, se estiver equipado. O motor vai parar, mas o sistema de controle permanecerá ativado. O sistema de controle não permitirá que o motor se ligue se o interruptor de desligamento por corda estiver acionado.

Operação de Aceleração Somente

NOTA: *Quando estiver operando no modo de aceleração somente (ponto morto), O Sistema de Controle DTS não permitirá que a velocidade do motor ultrapasse 3500 rpm.*

Controles remotos zero effort: Os controles remotos zero effort têm controle de aceleração e alavancas de controle de marcha separadas. Mover a alavanca de controle de aceleração para além da posição de marcha lenta enquanto a alavanca de controle de mudança de marchas estiver na posição de ponto morto fará a velocidade do motor aumentar, mas somente até à velocidade máxima de ponto morto do motor de 3500 rpm.

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando estiver usando a alavanca de controle digital da aceleração (DTS) de mudança de marchas Zero Effort, o sistema de controle DTS pode mudar a unidade de tração ou transmissão a velocidades do motor superior às de marcha lenta. O movimento para a frente ou para trás do barco causado por velocidades do motor superiores às velocidades de marcha lenta pode causar uma situação perigosa repentina ou inesperadamente, resultando em ferimentos ou morte e danos em propriedades, causados pela perda do controle do barco. Posicione sempre a alavanca de aceleração na posição de marcha lenta antes de mover a alavanca de controle de mudança de marchas DTS para a frente ou para trás.

Controles Remotos Montados no Painel e no Console: Os controles remotos montados no painel ou no console estão equipados com o botão "aceleração somente". Para ativar o modo de aceleração somente:

1. Consulte a seção **Controles Remotos** para obter informações sobre as características do controle remoto.
2. Mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto.
3. Pressione o botão de aceleração somente e mova a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/marcha para a frente ou marcha lenta/marcha à ré. O sistema de controle DTS produzirá dois bipes e o alarme de advertência para indicar que o moto de aceleração somente foi acionado. Em controles remotos montados no console, a luz de ponto morto começará a piscar.
4. Avançar a alavanca de controle para além da posição de marcha lenta/para a frente ou marcha lenta/marcha à ré fará a velocidade do motor aumentar.

IMPORTANTE: Mover a alavanca de controle para a trás a partir da posição de marcha lenta/ponto morto desativará o modo de aceleração somente e permitirá que uma marcha do motor seja engatada.

5. O modo de aceleração somente é desativado movendo-se a alavanca de controle para a posição de marcha lenta/ponto morto. Mover a alavanca de controle da posição de marcha lenta/ponto morto para a posição de marcha lenta/para a frente ou marcha lenta/marcha à ré sem pressionar o botão aceleração somente fará com que a unidade engate a marcha escolhida.

Operação em Temperatura de Congelamento

IMPORTANTE: Se o barco for operado em períodos de temperatura de congelamento, devem ser tomadas precauções para evitar danos por congelamento ao conjunto de potência. Danos causados por congelamento não são cobertos pela Garantida Limitada da Mercury MerCruiser.

Tampão de Drenagem e Bomba do Porão da Popa

O compartimento do motor de seu barco é um lugar natural para que a água se acumule. Por isso, os barcos geralmente são equipados com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de porão. É muito importante verificar esses itens regularmente para garantir que o nível de água não entre em contato com o conjunto de potência. Os componentes do seu motor serão danificados se ficarem submersos na água. Os danos causados por submersão não são cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

Proteção de Pessoas na Água

Enquanto Estiver em Velocidade de Cruzeiro

Para uma pessoa que esteja em pé, dentro da água, é muito difícil realizar uma ação rápida para evitar ser atingida por um barco que venha em sua direção, mesmo que em baixa velocidade.

Reduza a velocidade e tenha sempre muito cuidado quando estiver navegando numa área onde possa haver pessoas na água.

Sempre que o barco estiver em movimento (deslizando sem ser aplicada potência) e o câmbio estiver em "NEUTRAL" (Ponto Morto) existe força suficiente da água sobre a hélice para fazer com que ela gire. Esta rotação em ponto morto da hélice pode causar ferimentos graves.

Enquanto o Barco estiver Parado

⚠ ADVERTÊNCIA

Desligue o motor imediatamente, toda a vez que alguém na água esteja próximo do seu barco. Caso a pessoa que esteja na água entre em contato com uma hélice em rotação, com o barco em movimento, com a caixa de engrenagens ou qualquer dispositivo sólido rigidamente fixado a um barco em movimento ou a uma caixa de engrenagens, esta pessoa poderá sofrer ferimentos graves.

Antes de permitir que pessoas nadem ou se aproximem do seu barco, coloque a alavanca de mudança de marchas na posição de ponto morto e desligue o motor.

Operações de Barcos de Alta Velocidade e de Alto Desempenho

Se seu barco é considerado de alta velocidade ou alto desempenho, com o qual você não está familiarizado, recomendamos que nunca o opere à alta velocidade sem primeiro solicitar uma orientação inicial e uma demonstração com seu concessionário ou um operador que tenha experiência com seu tipo de barco. Para obter informações adicionais, consulte o **Manual de Operação de Barcos de Alto Desempenho** folheto (90-849250-R2) do revendedor, distribuidor ou da Mercury Marine.

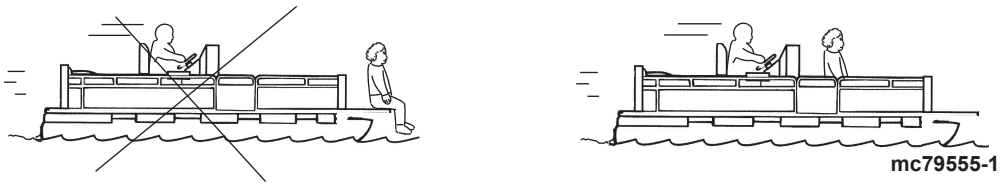
Segurança dos Passageiros em Barcos de Pontões e Lanchas

Sempre que o barco estiver em movimento, observe a localização dos passageiros. Não permita que nenhum passageiro fique em pé ou utilize assentos que não sejam aqueles designados para viajar em velocidades mais rápidas do que as de marcha lenta. A redução repentina da velocidade do barco, devido ao choque com ondas ou ressacas, uma redução repentina da aceleração, mudanças agressivas de direção, podem lançar os passageiros à frente do barco. Uma pessoa lançada à água, à frente do barco, entre os dois pontões pode ser atropelada.

Barcos que Tenham um Convés Aberto

Ninguém deve ficar no convés, à frente da cerca, enquanto o barco estiver em movimento. Mantenha todos os passageiros atrás da cerca dianteira ou do recinto fechado.

Qualquer pessoa no convés dianteiro pode ser facilmente lançada para fora do barco. As pessoas sentadas no convés dianteiro com as pernas para fora do barco, podem ser arrastadas por uma onda para dentro da água.



⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte por queda sobre a extremidade dianteira de um barco de convés ou barco de pontão e ser atropelado. Fique afastado da extremidade dianteira do convés e permaneça sentado enquanto o barco estiver em movimento.

Barcos que Tenham Assentos Elevados em Pedestal para Pescaria Montados à Frente

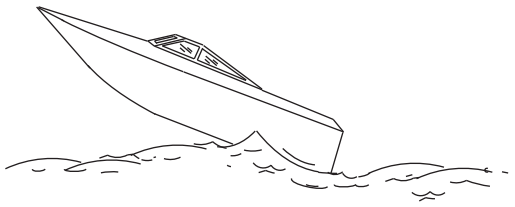
Os assentos elevados em pedestal para pescaria não devem ser usados quando o barco estiver se movendo à velocidade superior às velocidades de marcha lenta ou de pesca. Sente-se apenas nos assentos designados para viajar a velocidades mais rápidas.

Qualquer redução inesperada ou repentina da velocidade do barco pode causar o lançamento do passageiro à frente do barco.

Para Saltar Ondas e Marouços

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite lesões graves ou morte. Os ocupantes podem ser arremessado dentro do barco ou para fora deste depois da aterrissagem causada por uma onda ou marouço. Sempre que possível, evite ondas ou marouços. Instrua todos os ocupantes a se abaixarem e segurarem nos corrimãos se o barco saltar devido a uma onda ou marouço.


mc79680-1

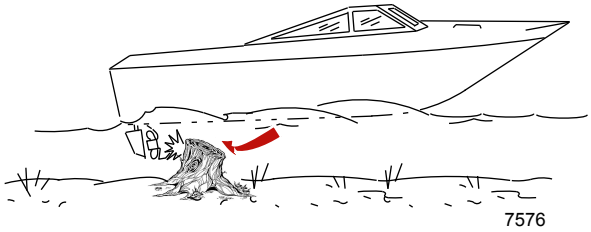
A operação de barcos de recreação sobre ondas e marouços é uma parte normal da navegação. Entretanto, quando esta atividade é feita com velocidade suficiente para retirar o casco do barco parcial ou totalmente da água, surgem alguns perigos, especialmente quando o barco entra em contato novamente com a água.

A principal preocupação é a mudança de direção do barco durante o salto. Em tais casos a aterrissagem pode fazer com que o barco desvie violentamente em uma outra direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus acentos para fora do barco.

Há um outro perigo menos comum resultante do pulo de seu barco de uma onda ou esteira. Se a proa de seu barco inclinar para baixo o suficiente enquanto estiver no ar, ao entrar em contato com a água novamente ele pode penetrar na superfície da água e submergir por um instante. Isto fará com que o barco praticamente pare instantaneamente e arremesse os ocupantes. O barco também pode desviar repentinamente para um lado.

Impacto com Perigos Submersos

Diminua a velocidade e continue com muito cuidado, sempre que estiver pilotando um barco em áreas de água rasa ou onde haja a suspeita de existirem obstruções submersas que poderiam ser golpeadas pelos componentes submersos da unidade de tração, leme ou do fundo do barco.


7576

IMPORTANTE: O controle da velocidade do barco é a coisa mais importante que você pode fazer para ajudar a diminuir a possibilidade de ferimentos ou danos, resultantes do impacto, causado pela batida em um objeto flutuante ou submerso. Nessas circunstâncias, a velocidade do barco deve ser mantida na velocidade máxima de24 a 40 km/h (15 - 25 MPH).

Colidir com um objeto que esteja flutuando ou submerso pode causar vários problemas. Algumas destas situações podem causar os seguintes problemas:

- O barco pode mover-se repentinamente para uma nova direção. Tal mudança acentuada na direção ou curva pode fazer com que os ocupantes sejam arremessados dos seus acentos para fora do barco.
- Uma redução rápida na velocidade. Isto fará com que os ocupantes sejam arremessados para a frente, e este poderão cair para fora do barco.
- Danos causados pela colisão dos componentes de tração submersos, do leme e/ou do barco.

Lembre-se, uma das coisas mais importantes que você pode fazer para reduzir a possibilidade de ferimentos ou danos causados por impacto nestas situações é controlar a velocidade do barco. Mantenha a velocidade do barco à velocidade de planagem mínima quando estiver pilotando em águas que possam ter obstáculos submersos.

Depois de bater em um objeto submerso, desligue o motor, tão logo quanto possível, e inspecione o sistema de tração para ver se há peças soltas ou quebradas. Se existirem danos ou a suspeita de danos, o conjunto de potência deve ser levado a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para uma inspeção completa e, se for necessário, para reparos.

O barco deve ser inspecionado quanto a fraturas do casco, fraturas do gio e infiltração de água.

Operar com os componentes de tração submersos, leme ou parte inferior do barco danificados pode causar danos adicionais às peças do conjunto de potência ou pode afetar o controle do barco. Se a operação continuou é necessário fazer isso em velocidades bem menores.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte devido a perda de controlo do barco. Continuar a pilotar o barco com danos graves causados pela colisão pode provocar um defeito repentino nos componentes do motor de popa com ou sem conseqüências subseqüentes. Leve o conjunto de potência para uma inspeção completa e providencie todos os reparos necessários.

Condições que Afetam a Operação

Distribuição de Peso (Passageiros e Bagagens) Dentro do Barco

Mudar o peso para a traseira (popa):

- Geralmente aumenta a velocidade e a rotação do motor
- Faz a proa pular em águas bravias
- Aumenta o risco da onda seguinte se chocar dentro do barco durante a saída da planagem
- Em casos extremos, pode fazer o barco sacudir

Mudar o peso para a frente (proa):

- Facilita a planagem
- Aumenta a irregularidade da navegação na água
- Em casos extremos, pode fazer o barco desviar de maneira descontrolada (direcionamento de proa)

Parte Inferior do Barco

Para manter a velocidade máxima, a parte inferior do barco deve estar:

- Limpa e livre de lesmas e organismos marítimos
- Livre de deformações e praticamente nivelada onde entra em contato com a água
- Reta e lisa, longitudinalmente

Pode ocorrer acúmulo de vegetação marinha quando o barco está nas docas. Essa vegetação deve ser removida antes da operação, pois pode entupir as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

Cavitação

A cavitação ocorre quando o fluxo de água não pode seguir o contorno de um objeto submerso que se movimenta rapidamente, tal como uma caixa de engrenagens ou uma hélice. A cavitação permite que a hélice acelere, mas a velocidade do barco diminua. A cavitação pode causar grave corrosão na superfície da caixa de engrenagens ou na hélice. As causas comuns de cavitação são:

- Algas e outros detritos enroscados na hélice
- Lâmina da hélice entortada
- Rebarbas levantadas ou bordas agudas na hélice

Ventilação

A ventilação é causada pela introdução do ar da superfície ou de gases do sistema de escapamento ao redor da hélice, causando aceleração da hélice e a redução da velocidade do barco. Bolhas de ar atingem as lâminas da hélice e causam erosão na superfície das lâminas. Se você permitir que isso continue, ocorrerá a falha (quebra) das pás da hélice. A ventilação excessiva geralmente é causada por:

- Unidade de tração compensada excessivamente para fora.
- Ausência de um anel difusor na hélice.
- Uma hélice ou caixa de engrenagens danificada, o que permite que os gases do sistema de escapamento saiam pela hélice e a caixa de engrenagens.
- Unidade de tração instalada muito alta no gio.

Altitude e Clima

As alterações de altitude e clima afetam o desempenho do conjunto de potência. A perda de desempenho pode ser causada por:

- Altitudes mais elevadas
- Temperaturas mais altas
- Pressões barométricas baixas
- Umidade elevada

Para obter o desempenho ideal do motor sob condições de clima variável, é essencial que o motor seja equipado com a hélice apropriada, para que possa operar próximo ou no limite superior do intervalo de rotação nominal máximo especificado, ao transportar uma carga normal no barco, com em condições normais para a navegação.

Na maioria dos casos, a rotação recomendada pode ser obtida utilizando-se uma hélice com inclinação menor.

Introdução

Período de Amaciamento de 20 Horas

IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação representam o período de amaciamento. O amaciamento correto é essencial para que se obtenha o consumo mínimo de óleo e o desempenho máximo do motor. Durante o período de amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:

- Não opere abaixo de 1500 RPMs por períodos prolongados durante as primeiras 10 horas. Engate uma marcha tão logo seja possível depois da partida e ajuste a aceleração para acima de 1500 RPMs **se as condições permitirem uma operação segura**.
- Não opere à apenas uma velocidade por períodos prolongados.
- Não ultrapasse os 3/4 da aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, a operação ocasional em aceleração máxima é permitida (cinco minutos por vez, no máximo).
- Evite a aceleração máxima partindo da marcha lenta.
- Não opere em aceleração máxima até que o motor atinja a temperatura normal de operação.
- Verifique freqüentemente o nível de óleo do motor. Acrescente óleo conforme necessário. É normal que o consumo de óleo seja alto durante o período de amaciamento.

Após o Período de Amaciamento

Para aumentar a vida útil do conjunto de potência Mercury MerCruiser, siga as seguintes recomendações:

- Certifique-se de que a hélice permite que o motor funcione próximo à faixa superior da rotação (WOT) especificada (Consulte **Especificações** e**a seção Manutenção**) quando estiver em aceleração máxima com uma carga normal no barco.
- Recomenda-se a operação com 3/4 da aceleração (ou abaixo disso). Evite a operação prolongada em rotação de aceleração máxima.
- Troque o óleo e o filtro de óleo. Consulte a seção **a seção Manutenção**.

Verificação a Ser feita no Final da Primeira Temporada

No final da primeira temporada de operação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para discutir e/ou realizar as manutenções programadas. Se estiver em uma área onde o produto é operado continuamente o ano todo, você deve entrar em contato com o seu revendedor depois das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez por ano, o que ocorrer primeiro.

Seção 4 - Especificações

Índice

RPMs de cruzeiro..... 46
Requisitos do Combustível..... 46
Classificações dos Combustíveis 46
Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente) 46
Gasolinas que Contêm Álcool 46
Óleo do Motor..... 47
Especificações do Motor..... 48
Modelos Tow Sports 48
Modelos Inboard (Internos) 49
Especificações do Fluido..... 49
Motor 49
Transmissão 50

4

RPMs de cruzeiro

Os motores de bordo modernos operam com velocidades mais altas do que os fabricados há alguns anos. Este aumento nas RPMs juntamente com um melhor alimentação de ar é amplamente responsável pelo aumento significativo na potência desses novos motores. RPMs do Acelerador Completamente Aberto mais elevadas resultando em RPMs de cruzeiro mais elevadas. Essas RPMs mais elevadas são essenciais para o desempenho e eficiência ideais. Os materiais e o design dos novos motores permitem essas velocidades mais elevadas sem prejuízo da durabilidade. Na verdade, sobrecarregar o barco para reduzir as RPMs de cruzeiro aos níveis anteriores aumentará a suscetibilidade a danos ao motor decorrentes da detonação e pré-ignição. Os intervalos das RPMs de cruzeiro recomendados são:

RPMs de cruzeiro para Pico de Eficiência	
Modelo	**Intervalo das RPMs**
350 MAG MPI	3400-3800
350 MAG MPI Horizon	3400-3800
MX 6.2L MPI	3600-4000

Requisitos do Combustível

IMPORTANTE: O uso de gasolina inadequada pode danificar o seu motor. Danos ao motor causados pelo uso de gasolina inadequada são considerados como mau uso do motor e, portanto, não serão cobertos pela garantia limitada.

Classificações dos Combustíveis

Os motores Mercury MerCruiser funcionarão satisfatoriamente se utilizados com gasolina sem chumbo, de boa marca e que atenda às seguintes especificações:

Para os EUA e Canadá - Tendo a Classificação de Octanagem divulgada na bomba de 87 (R+M)/2 mínimo. A gasolina premium [92 (R+M)/2 octanas] também é aceitável. NÃO USE gasolina que contenha chumbo.

Fora dos EUA e Canadá - Tendo a Classificação de Octanagem divulgada na bomba de 90 RON mínimo. A gasolina premium (98 RON) também é aceitável. Se a gasolina sem chumbo não estiver disponível, use uma boa marca de gasolina com chumbo.

Uso de Gasolinas Reformuladas (Oxigenadas) (Nos EUA Somente)

Este tipo de gasolina é obrigatório em determinadas regiões dos EUA. Os dois tipos de compostos oxigenados usados nestes combustíveis são o Álcool (Etanol) ou o Éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o composto oxigenado usado na gasolina da sua região, consulte a seção Gasolinas que Contêm Álcool.

Essas Gasolinas Reformuladas são aceitáveis para uso em seu motor Mercury MerCruiser.

Gasolinas que Contêm Álcool

Se a gasolina disponível em sua região contiver metanol (álcool metílico) ou etanol (álcool etílico), saiba que podem ocorrer certos efeitos adversos. Tais efeitos adversos são mais graves no caso do uso do metanol. O aumento da porcentagem de álcool no combustível também pode intensificar tais efeitos adversos.

Alguns desses efeitos adversos são causados pelo fato de o álcool na gasolina ter a propriedade de absorver umidade do ar. Isso resulta na separação da mistura água-álcool na gasolina dentro do tanque de combustível.

Os componentes do sistema de combustível de seu motor Mercury MerCruiser suportam até 10% de teor de álcool na gasolina. Não temos como saber a porcentagem que o sistema de combustível de seu barco suportará. Entre em contato com o fabricante do seu barco para obter as recomendações específicas dos componentes do sistema de combustível do barco (tanques de combustível, linhas de combustível e conexões). Saiba que as gasolinas que contêm álcool podem intensificar os seguintes efeitos:

- A corrosão de peças metálicas.
- A deterioração de peças de plástico e de borracha.
- A infiltração de combustível através das linhas de combustível feitas de borracha.
- Dificuldades de operação e partida do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA

PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO: O vazamento de combustível de qualquer parte do sistema de combustível pode representar um risco de incêndio e explosão e causar graves ferimentos ou morte. A inspeção periódica cuidadosa de todo o sistema de combustível é obrigatória, especialmente após o armazenamento. Todos os componentes da linha de combustível devem ser inspecionados quanto à existência de vazamentos, amolecimentos, endurecimentos, dilatações ou corrosões. Qualquer sinal de vazamento ou deterioração exige a substituição antes que o motor seja operado novamente.

Devido aos possíveis efeitos adversos do álcool na gasolina, recomendamos apenas o uso de gasolina que não contenha álcool, sempre que possível. Se estiver disponível somente combustível contendo álcool ou se a presença de álcool for incerta, será necessário aumentar a freqüência da inspeção de vazamentos e anormalidades.

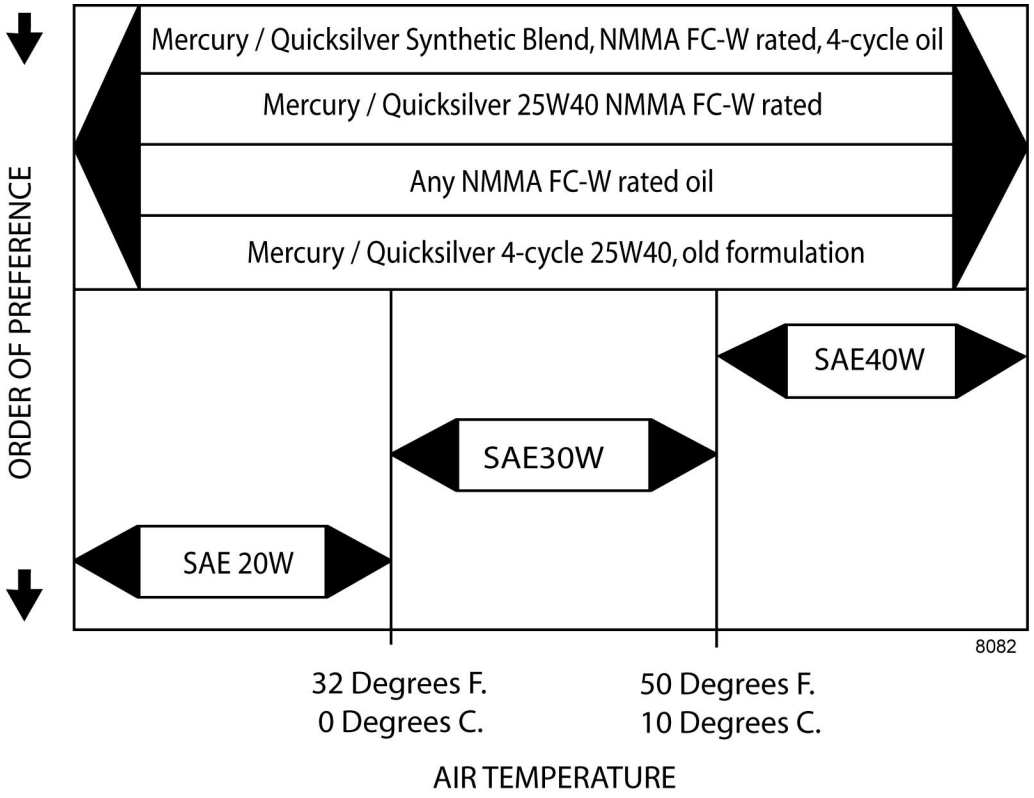
IMPORTANTE: Ao operar um motor Mercury MerCruiser com gasolina que contenha álcool, evite o armazenamento de gasolina no tanque de combustível por períodos longos. Os períodos longos de armazenamento, que ocorrem com freqüência no caso dos barcos, criam problemas característicos. Nos carros, normalmente os combustíveis que contêm álcool são consumidos antes que estes absorvam umidade suficiente para causar problemas. Mas os barcos, quase sempre, permanecem sem funcionar por tempo suficiente para que ocorra a separação das fases do combustível. Além disso, pode ocorrer corrosão interna durante o armazenamento se o álcool conseguir retirar o filme de proteção de óleo que se forma nos componentes internos.

Óleo do Motor

Para ajudar a obter o desempenho máximo do motor e proporcionar a proteção máxima, recomendamos enfaticamente o uso dos óleos listados a seguir, na ordem de recomendação indicada:

1. MerCruiser / Quicksilver Synthetic Blend, classificação NMMA FC-W, óleo para motores de 4 tempos.
2. MerCruiser / Quicksilver 25W40, óleo de classificação NMMA FC-W.
3. Um óleo de classificação NMMA FC-W.
4. MerCruiser / Quicksilver 25W40, óleo sem classificação NMMA FC-W.
5. Um óleo automotivo de classificação detergente de peso direto de acordo com a tabela de operação abaixo.

NOTA: *O uso de óleos não detergentes, óleos multiviscosidade (que não sejam os especificados), óleos sintéticos sem a classificação FC-W, óleos de baixa qualidade, ou óleos que contenham aditivos sólidos deve ser especificamente evitado.*



Especificações do Motor

Modelos Tow Sports

Modelos	Modelo Tow Sports 350 MAG MPI	MX 6.2 MPI Tow Sports
Potência[1.]	315	320
Kilowatts[1.]	235	239
Cilindrada	5,7 L (350 cid)	6,2 L (377cid)
Faixa de RPMs de WOT (Acelerador Completamente Aberto) especificada[2.]	4600-5000	4800-5200
RPMs de Marcha Lenta em Ponto Morto[2.]	600[3.]	
Pressão mínima do óleo em marcha lenta[4.]	41 kPa (6 psi)	
Pressão Mínima do Óleo a 2000 RPMs[4.]	124 kPa (18 psi)	
Modelos com termostato e arrefecimento por água do mar:	71°C (160°F)	
Modelos com termostato e arrefecimento fechado	77°C (170°F)	
Sincronização em marcha lenta[3.]	Não Ajustável	
Ordem de Ignição	1-8-4-3-6-5-7-2	
Sistema Elétrico	Aterramento de 12 V Negativo (–)	
Classificação do Alternador – Ampères de Operação de um Motor Quente	65 A	
Classificação do Alternador – Ampères de Operação de um Motor Frio	72 A	
Classificação Recomendada de Bateria (Mínimo)	750 CCA, 950 MCA ou 180 Ah	

1. Desempenho obtido e corrigido de acordo com a norma SAE J1228/ISO 8665 – Potência no Virabrequim.
2. Medição feita utilizando tacômetro de manutenção preciso, com o motor em temperaturas normais de operação.
3. A velocidade de marcha lenta e a sincronização dos modelos EFI não são regulável.
4. A pressão de óleo deve ser verificada com o motor em temperatura de funcionamento normal.

Modelos	Modelo Tow Sports 350 MAG MPI	MX 6.2 MPI Tow Sports
Tipo de Vela de Ignição	Platina CA (CA 41-993)	
Abertura da vela da ignição	1,5 mm (0.060 in.)	

Modelos Inboard (Internos)

Modelos	350 MAG MPI	350 MAG MPI Horizon	MX 6.2 MPI	MX 6.2 MPI Horizon
Potência[5.]	300	300	320	320
Kilowatts[5.]	224	224	239	239
Cilindrada	5,7 L (350 cid)		6,2 L (377 cid)	
Faixa de RPMs de WOT (Acelerador Completamente Aberto) especificada[6.]	4600-5000		4800-5200	
RPMs de Marcha Lenta em Ponto Morto[6.]	600[7.]			
Pressão mínima do óleo em marcha lenta[8.]	41 kPa (6 psi)			
Pressão Mínima do Óleo a 2000 RPMs[8.]	124 kPa (18 psi)			
Modelos com termostato e arrefecimento por água do mar:	71°C (160°F)			
Modelos com termostato e arrefecimento fechado	77°C (170°F)			
Sincronização em marcha lenta[7.]	Não Ajustável			
Ordem de Ignição	1-8-4-3-6-5-7-2			
Sistema Elétrico	Aterramento de 12 V Negativo (–)			
Classificação do Alternador – Ampères de Operação de um Motor Quente	65 A			
Classificação do Alternador – Ampères de Operação de um Motor Frio	72 A			
Classificação da bateria recomendada (Modelos com sistema DTS) (Mínimo)	750 CCA, 950 MCA ou 180 Ah			
Classificação da bateria recomendada (Modelos sem sistema DTS) (Mínimo)	800 CCA, 1000 MCA ou 190 Ah			
Tipo de Vela de Ignição	Platina CA (CA 41-993)			
Abertura da vela da ignição	1,5 mm (0.060 in.)			

Especificações do Fluido

Motor

IMPORTANTE: Todas as capacidades são medidas de fluido aproximadas.

IMPORTANTE: Pode ser necessário ajustar os níveis de óleo dependendo do ângulo de instalação e sistemas de arrefecimento (permutador de calor e linhas de fluido).

5. Desempenho obtido e corrigido de acordo com a norma SAE J1228/ISO 8665 – Potência no Virabrequim.
6. Medição feita utilizando tacômetro de manutenção preciso, com o motor em temperaturas normais de operação.
7. A velocidade de marcha lenta e a sincronização dos modelos EFI não são regulável.
8. A pressão de óleo deve ser verificada com o motor em temperatura de funcionamento normal.

Todos os Modelos	Capacidade	Tipo de Fluido
Óleo do Motor (Com Filtro)[1].	4,25 litros (4.5 U.S qts)	Quicksilver Synthetic Blend, classificação NMMA FC-W, óleo para motores de 4 tempos.
Sistema de Arrefecimento da Água do Mar[2].	20 litros (21 U.S. qts)	Propileno Glicol e Água Destilada
Sistema de Arrefecimento Fechado	19 litros (20 U.S. qts)	Fluido de arrefecimento/Anticongelante de Vida Prolongada ou Etileno Glicol de Vida Prolongada 5/100 mistura de anticongelante/fluido de arrefecimento misturado a 50/50 com água destilada

Transmissão

Modelo	Capaci	Tipo de Fluido
5000A	2,84 l (3 qts)	Fluido de Transmissão Automática Dexron III
5000V	3,30 l (3-1/2 qts)	
71C em linha	1,66 l (1-3/4 qts)	Fluido de Transmissão Automática Dexron III
71C Redução de engrenagens	2,84 l (3 qts)	
71C V-Drive Remota[3]	1,66 l (1-3/4 qts)	
72C em linha	1,66 l (1-3/4 qts)	Fluido de Transmissão Automática Dexron III
72C Redução de engrenagens	1,66 l (1-3/4 qts)	
72C V-Drive Remota[3]	1,66 l (1-3/4 qts)	
72C V-Drive	3,79 l (4 qts)	
63A	4,00 l (4-1/2 qts)	Fluido de Transmissão Automática Dexron III
63V	4,00 l (4-1/2 qts)	
45C Tow Sports	1,77 l (60 oz)	
V-Drive Remoto 45C[3].	1,90 l (64 oz)	
In-Line 45C	1,94 l (66 oz)	

1. Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.
2. As informações sobre a capacidade do Sistema de Arrefecimento por Água do Mar destinam-se apenas à utilização para proteção durante o inverno.
3. As aplicações Water V-drive têm 2 pontos de serviços de fluidos, a transmissão e a caixa de engrenagens v-drive. Consulte o Manual do Proprietário Water para obter informações sobre a capacidade e intervalos de manutenção.

Seção 5 - a seção Manutenção

Índice

Responsabilidades do Proprietário/Operador 52
Responsabilidades do Concessionário..... 52
Manutenção..... 52
Sugestões de Manutenção que Você Mesmo Pode Fazer..... 53
Inspeção..... 53
Cronograma de manutenção – modelos com motor de bordo..... 54
Manutenção de Rotina 54
Partida Diária 54
No Final de Cada Dia 54
Semanalmente 54
A cada dois meses ou 50 horas 54
Manutenção Programada 54
Depois do Período de Amaciamento Inicial de 20 Horas 54
A cada 100 horas ou anualmente (o que acontecer primeiro) 54
A cada 300 horas ou 3 anos 54
Registro de Manutenção..... 55
Óleo do Motor..... 55
Verificação 55
Enchimento 56
Troca do Óleo e do Filtro 57
Sistema de Drenagem Fácil de Óleo do Motor 57
Bomba do Dreno de Óleo do Motor 57
Troca do Filtro 58
Fluido de Transmissão..... 58
Verificação enquanto o Motor está Aquecido 58
Verificação Enquanto o Motor está Frio 59
Troca 59
Fluido de arrefecimento do Motor..... 59
Verificação 59
Enchimento 60
Troca 60
Limpeza do supressor de chamas..... 61
Válvula de Ventilação Positiva do Cárter (PCV) 62
Troca 62
Troca do filtro de combustível de separação de água..... 62
Modelos GEN II 62
Modelos GEN III 63
Filtro de Combustível em Linha..... 65
seção de..... 66
Cabo do Acelerador..... 66
Conexões da Transmissão..... 67
Correia Serpentina de Tração..... 68
Verificação 68
Substituição da Correia e/ou Ajuste da Tensão 69
Lavagem do Conjunto de Potência - Tow Sports 70
Barco Fora da Água 70
Barco na Água 72
Bateria..... 74
Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo..... 74

5

Responsabilidades do Proprietário/Operador

É responsabilidade do operador executar todas as verificações de segurança para garantir que todas as instruções de manutenção e lubrificação sejam cumpridas, para operação segura e para encaminhar a unidade a um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para verificação periódica.

O serviço de manutenção normal e a substituição de peças são responsabilidade do proprietário/operador e, portanto, não são considerados defeitos de fabricação ou de material segundo os termos da garantia. O uso e os hábitos individuais de operação contribuem para a necessidade do serviço de manutenção.

A manutenção e o cuidado adequados do conjunto de potência assegurarão o desempenho e a confiabilidade ideais e manterão todas as despesas gerais de operação a um valor mínimo. Consulte o concessionário autorizado Mercury MerCruiser sobre os auxílios de serviço.

Responsabilidades do Concessionário

Em geral, as responsabilidades do concessionário para com o consumidor incluem a inspeção antes da entrega e a preparação, tal como:

- Assegurar que o barco esteja corretamente equipado.
- Antes da entrega, certificar-se de que o conjunto de potência e os outros equipamentos fornecidos pela Mercury MerCruiser estão em condições adequadas de operação.
- Fazer todos os ajustes necessários para obter a eficiência máxima.
- Familiarizar o cliente com os equipamentos de bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de potência e do barco.
- Fornecer uma cópia da Lista de Verificação de Inspeção Antes da Entrega.
- O concessionário onde você adquiriu o produto deve preencher integralmente o Cartão de Registro de Garantia e enviá-lo para a fábrica logo após a venda do produto.

Manutenção

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos ou morte e danos ao produto devido a choques elétricos, incêndios ou explosões. Desconecte sempre os dois cabos da bateria antes de executar quaisquer serviços no conjunto de potência.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores de combustível podem estar presentes no compartimento do motor. Evite ferimentos ou danos ao conjunto de potência causados pelos vapores do combustível ou por uma explosão. Ventile sempre o compartimento do motor, antes de fazer a manutenção no conjunto de potência.

IMPORTANTE: Consulte os Cronogramas de Manutenção para obter a lista completa de todas as manutenções programadas a serem executadas. Alguns itens da lista podem ser feitos pelo proprietário/operador, enquanto outros devem ser executados por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. Antes de tentar executar procedimentos de manutenção ou reparo não abordados neste manual, é recomendável que você adquira e leia integralmente o Manual de Serviço da Mercury MerCruiser apropriado.

NOTA: *Os pontos de manutenção têm códigos coloridos para facilitar a identificação. Consulte o adesivo no motor para fazer a identificação.*

Códigos de Cor dos Pontos de Manutenção	
Azul	Fluido de arrefecimento
Amarelo	Óleo do Motor
Laranja	Combustível
Preto	Óleo de Lubrificação de Engrenagens
Marrom	Transmissão (modelos de bordo somente)

Sugestões de Manutenção que Você Mesmo Pode Fazer

Os equipamentos marítimos de hoje em dia, tal como a sua motorização Mercury MerCruiser, são peças de maquinaria altamente técnicas. Os sistemas de ignição e de injeção de combustível especial proporcionam maior economia de combustível, mas também são mais complexos para um mecânico não treinado.

Se você gosta de fazer as coisas por conta própria, eis algumas sugestões.

- Não tente efetuar nenhum reparo a menos que esteja ciente dos Procedimentos, Cuidados e Advertências necessários. Nossa preocupação é com a sua segurança.
- Caso você mesmo tente executar serviços no equipamento, sugerimos que solicite o manual de serviço referente a este modelo. O manual de serviço descreve os procedimentos corretos a serem seguidos. Ele foi escrito para mecânicos treinados; por esse motivo, pode ser que você não entenda alguns procedimentos. Não tente executar reparos se não entender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais exigidos para a execução de alguns reparos. Não tente executar esses reparos a menos que tenha essas ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você pode danificar o produto e gastar mais do que o concessionário cobraria para fazer o serviço.
- Além disso, se desmontar parcialmente um motor ou conjunto de tração e não conseguir repará-lo, o mecânico do concessionário deverá montar os componentes novamente e testá-los para determinar o problema. Isso custará mais do que levar o motor ao concessionário logo após a ocorrência de um problema. Pode ser necessário um simples ajuste para corrigir o problema.
- Não tente obter o diagnóstico de um problema nem solicitar o procedimento de reparo ligando para o concessionário, oficina de serviço ou fábrica. É difícil para eles fazerem o diagnóstico de um problema pelo telefone.

O seu concessionário autorizado está a sua disposição para fazer a manutenção do seu conjunto de potência. Eles têm mecânicos qualificados treinados na fábrica.

É recomendável que as verificações de manutenção periódicas do conjunto de potência sejam feitas no concessionário. Prepare-o para o inverno ainda no outono e execute o serviço no concessionário antes da estação de navegação. Isso reduzirá a possibilidade de surgirem quaisquer problemas durante a temporada, quando tudo o que você quer é o prazer de navegar sem qualquer problema.

Inspeção

Inspecione o conjunto de potência freqüentemente, em intervalos regulares, para ajudar a mantê-lo com o desempenho máximo e corrigir problemas potenciais antes que ocorram. O conjunto de potência completo deve ser verificado cuidadosamente, incluindo todas as peças acessíveis do motor.

- Verifique se há peças, mangueiras e braçadeiras soltas, danificadas ou ausentes; aperte-as ou substitua-as, conforme necessário.
- Verifique se há danos nos fios das velas de ignição e nos fios elétricos.
- Remova e inspecione a hélice. Se estiver lascada, dobrada ou rachada, contate seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

- Repare os entalhes e os danos causados pela corrosão no acabamento externo do conjunto de potência. Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Cronograma de manutenção – modelos com motor de bordo

Manutenção de Rotina

NOTA: *Só faça a manutenção que se aplicam ao seu conjunto de potência específico.*

PARTIDA DIÁRIA

- Verifique o nível do óleo do cárter (o intervalo pode ser prolongado com base na experiência).
- Verifique o nível do Fluido da transmissão.

NO FINAL DE CADA DIA

- Ao operar em água salgada, salobra ou poluída, lave o sistema de arrefecimento após cada uso.

SEMANALMENTE

- Verifique se há detritos ou organismos marinhos nas entradas de água. Verifique e limpe o filtro de água do mar.
- Verifique o nível do Fluido de Arrefecimento.
- Verifique o fluido da transmissão.

A CADA DOIS MESES OU 50 HORAS

- Se operar somente em água salgada, salobra ou poluída: Aplique Corrosion Guard (proteção anticorrosão) no conjunto de potência.
- Verifique as conexões e o nível de fluido da bateria.
- Certifique-se de que os medidores e as conexões dos fios estão bem presas. Limpe os medidores.[1.]

Manutenção Programada

NOTA: *Só faça a manutenção que se aplicam ao seu conjunto de potência específico.*

DEPOIS DO PERÍODO DE AMACIAMENTO INICIAL DE 20 HORAS

Para ajudar a estender a vida do conjunto de potência Mercury MerCruiser, recomendamos o seguinteÇ

- Troque o filtro e o óleo do motor.
- Troque o óleo e o filtro da transmissão no modelos de bordo (inboard).

NOTA: *O ZF Marine requer que a transmissão seja trocada para preservar a garantia.*

A CADA 100 HORAS OU ANUALMENTE (O QUE ACONTECER PRIMEIRO)

- Retoque a pintura do conjunto de potência.
- Troque o óleo do cárter e o filtro.
- Troque o fluido de transmissão (Modelos de Transmissão ZF)[2.]
- Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível.
- Verifique o sistema de direção e o controle remoto quanto a peças soltas, ausentes ou danificadas. Lubrifique os cabos e articulações.
- Inspecione a condição das correias.
- Limpe o supressor de chamas, silenciador IAC[3.]e as mangueiras de respiro do cárter. Inspecione a válvula PCV, se equipado.

A CADA 300 HORAS OU 3 ANOS

- Verifique o aperto do suporte do motor e reaperte, se necessário.
- Verifique a tampa do distribuidor, se equipado.

1. Se estiver navegando em água salgada, o intervalo é reduzido para 25 horas ou 30 dias, o que ocorrer primeiro.
2. Requer troca de fluido e filtro após as primeiras 25 horas e, posteriormente, a cada 100 horas.
3. Entre em contato com o seu concessionário Mercury MerCruiser para substituir o silencioso IAC.

- Verifique se há elementos de fixação soltos, danificados ou corroídos no sistema elétrico.
- Verifique se as braçadeiras da mangueira do sistema de arrefecimento e do sistema de escapamento estão bem apertadas. Verifique se existem danos ou vazamentos.
- Desmonte e inspecione a bomba de água do mar e substitua os componentes com desgaste.
- Limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.
- Inspecione os componentes do sistema de escapamento e verifique se as válvulas de lingüeta estão faltando ou se estão desgastadas, se equipado.

Registro de Manutenção

Anote aqui todas as manutenções realizadas em seu conjunto de potência. Guarde todas as ordens de serviço e recibos.

Data	Manutenção Executada	Horas do Motor

Óleo do Motor

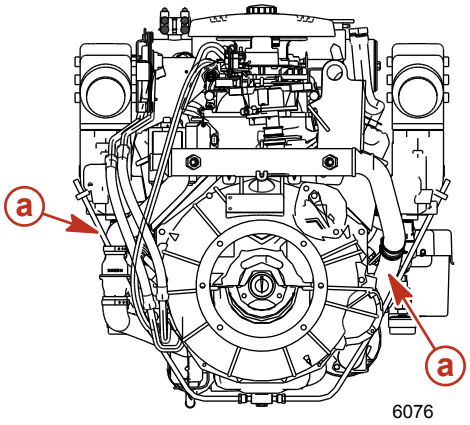
⚠ CUIDADO

RISCO AO MEIO AMBIENTE! A descarga de óleo ou de resíduos de óleo no meio ambiente é restringida por lei. Não derrame óleo ou resíduos de óleo no meio ambiente ao utilizar ou executar serviços em seu barco. Guarde e descarte o óleo ou resíduo de óleo conforme a determinação das autoridades locais.

Verificação

1. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.
2. Remova a vareta medidora de nível. Limpe-a e recoloque-a completamente no tubo da vareta. Espere 60 segundos para que o ar que estava preso seja eliminado.

NOTA: Certifique-se de que a vareta medidora de nível foi instalada com as marcas de indicação de nível de óleo voltadas para a traseira do motor (extremidade do volante).



a - Tubo da vareta medidora de nível

IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal) na vareta medidora de nível.

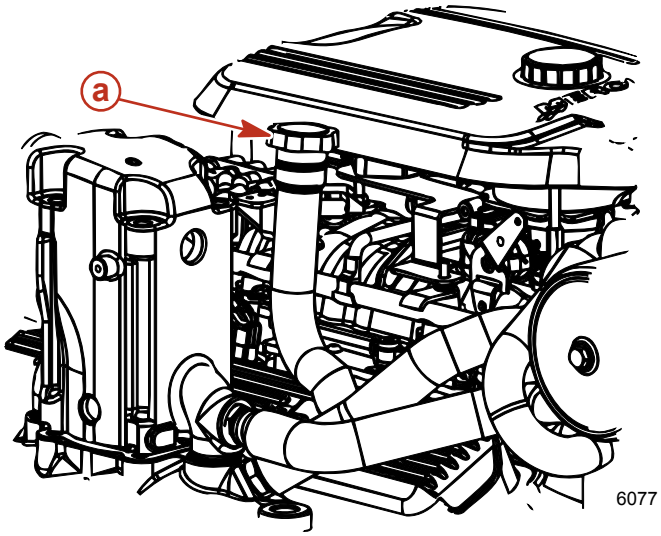
3. Remova a vareta medidora de nível e observe o nível do óleo. O nível do óleo deve estar cheio ou entre as marcas OK e add (adicionar). Reinstale a vareta medidora dentro do tubo da madeira.

Enchimento

IMPORTANTE: Não encha demais o motor com óleo.

IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo ou fluido necessária.

1. Remova o tampão do bocal de enchimento de óleo.



a - Tampa do bocal de abastecimento de óleo

IMPORTANTE: Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal) na vareta medidora de nível.

2. Adicione o óleo de motor especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal) na vareta medidora de nível. Verifique novamente o nível de óleo.
3. Recoloque o tampão do bocal de enchimento.

Modelos	Capacidade	Tipo de Fluido
Óleo do Motor (Com Filtro)	4,25 litros (4.5 U.S. Quart)	Óleo de Motor MerCruiser Mistura Sintética Mercury/Quicksilver 25W-40

Troca do Óleo e do Filtro

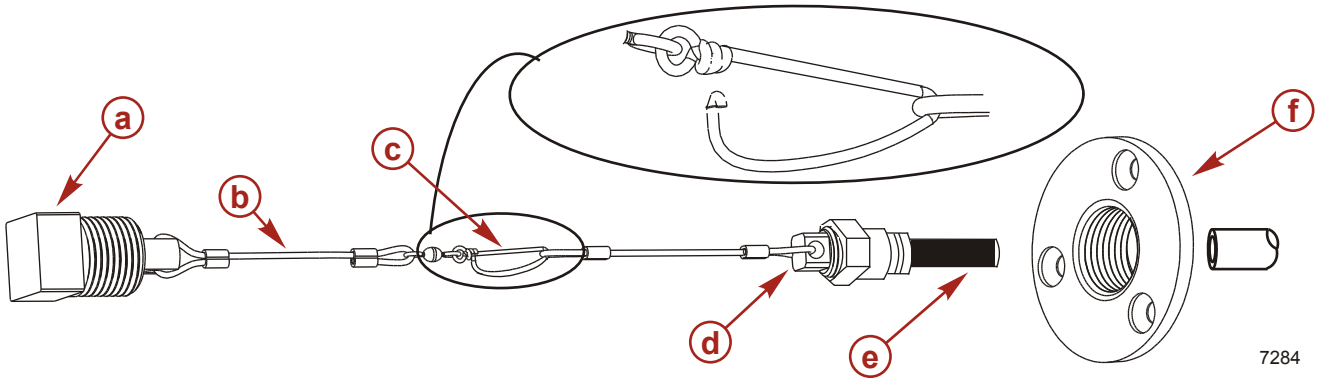
Consulte o Cronograma de Manutenção para obter informações sobre o intervalo de troca. O óleo do motor deve ser trocado antes do barco ser armazenado.

IMPORTANTE: Troque o óleo do motor quando o motor estiver aquecido devido à operação normal. O óleo aquecido flui mais livremente, removendo mais impurezas. Use somente o óleo de motor recomendado (consulte as especificações).

SISTEMA DE DRENAGEM FÁCIL DE ÓLEO DO MOTOR

NOTA: *O barco deve estar fora da água para que este procedimento possa ser executado.*

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova o tampão de drenagem do porão.
3. Puxe a corrente pelo dreno do porão.

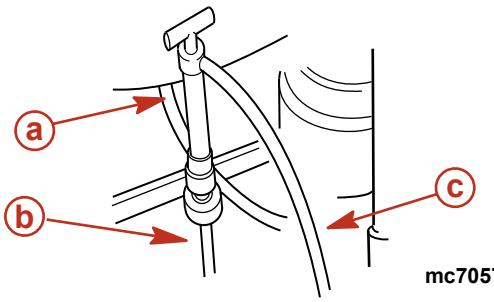


a - Dreno do porão
b - Corrente
c - Presilha
d - Tampão da mangueira de drenagem de óleo
e - Mangueira de drenagem do óleo
f - Flange do dreno do porão

4. Coloque a mangueira de drenagem de óleo em um recipiente adequado.
5. Remova o tampão de drenagem da mangueira de drenagem de óleo.
6. Depois da drenagem completa do óleo, coloque o tampão de drenagem na mangueira de drenagem de óleo.
7. Empurre a mangueira pelo dreno do porão e coloque o tampão.

BOMBA DO DRENO DE ÓLEO DO MOTOR

1. Solte o filtro de óleo para ventilar o sistema.
2. Remova a vareta medidora de nível.
3. Instale a bomba de óleo no tubo da vareta medidora do nível.

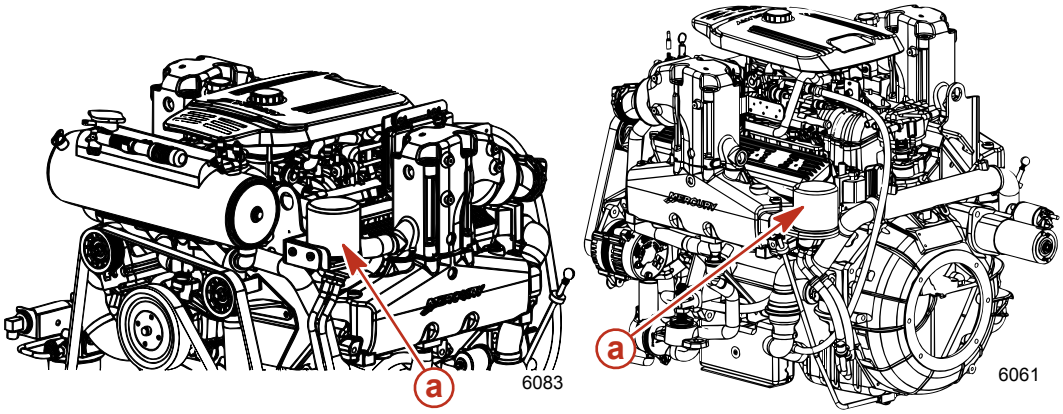


a - Bomba de óleo típica
b - Tubo da vareta medidora de nível
c - Mangueira de drenagem do óleo

4. Introduza a extremidade da mangueira da bomba de óleo do cárter em um recipiente apropriado e, utilizando o cabo, bombeie até esvaziar o cárter.
5. Remova a bomba.
6. Instale a vareta medidora de nível.

TROCA DO FILTRO

1. Remova e descarte o filtro de óleo.



Escapamento em linha

Escapamento V-drive.

a - Filtro de óleo

2. Cubra o anel de vedação do filtro novo com óleo do motor e instale o filtro.
3. Aperte firmemente o filtro de óleo (seguindo as instruções do fabricante do filtro).' Não aperte demais.
4. Remova o tampão do bocal de enchimento de óleo.

IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora de nível para determinar a quantidade exata de óleo necessária.

5. Adicione o óleo para motor recomendado até atingir o nível inferior da faixa normal (OK range) da vareta medidora de nível.
6. Com o barco parado na água, verifique o nível do óleo e adicione o fluido especificado até que o nível do óleo atinja, mas não ultrapasse, a marca full (cheio) ou OK range (faixa normal).

NOTA: *O acréscimo de0,95 litros (1 qt) de óleo para motor elevará o nível da marca "add" (acrescentar) para parte superior da faixa "OK".*

Modelos	Capacidade	Tipo de Fluido
Óleo do Motor (Com Filtro)	4,25 litros (4.5 U.S. Quart)	Óleo de Motor MerCruiser Mistura Sintética Mercury/Quicksilver 25W-40

7. Ligue o motor, deixe-o funcionar por três minutos e verifique se existem vazamentos. Desligue o motor. Aguarde cerca de cinco minutos para que o óleo drene para o cárter. O barco deve estar estático na água.

Fluido de Transmissão

Verificação enquanto o Motor está Aquecido

1. Transmissões Velvet Drive - are o motor e verifique rapidamente o nível de fluido, girando o cabo em "T" no sentido contrário ao movimento do relógio para remover a vareta. O nível de fluído deverá estar na marca de cheio. Se estiver baixo, acrescente o fluido especificado pelo tubo da vareta das transmissões.
2. Transmissões ZF Marine – Pare o motor e remova a vareta para verificar o nível. Se o fluido estiver inferior a linha superior ("full") (cheio), acrescente o fluido especificado pelo furo da vareta. Não encha demais. Reinstale a vareta medidora com a tampa totalmente assentada.

3. Transmissões Walter V-Drive - Pare o motor e remova a vareta para verificar o nível. Se o fluido estiver inferior a linha superior "full" (cheio), acrescente o fluido especificado pelo cotovelo do respiradouro. Não encha demais. Reinstale a vareta medidora com a tampa totalmente assentada.

Verificação Enquanto o Motor está Frio

NOTA: *Verificação do nível de fluido frio: Para facilitar a verificação do nível de fluído, a vareta medidora pode ser marcada ou escrita com uma marca de nível frio.*

1. Siga os procedimentos para a verificação do nível de fluido aquecido, depois deixe o barco descansando de uma noite para outra.

IMPORTANTE: Assegure-se de empurrar a vareta medidora completamente para baixo dentro do seu tubo ao fazer a verificação do nível de fluido.

2. Remova a vareta, limpe-a com um pano e a reintroduza.
3. Remova a vareta medidora, observe o nível de fluido e marque o nível de fluido frio.
4. Reinstale a vareta medidora, aperte o cabo tipo T firmemente. Não aperte demais.

Troca

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

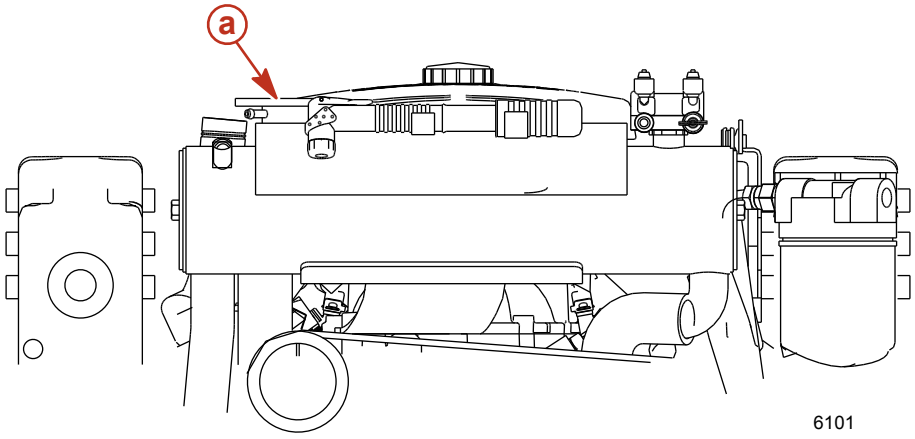
Fluido de arrefecimento do Motor

Verificação

⚠ ADVERTÊNCIA

Aguarde que o motor esfrie antes de remover a tampa de pressão do fluido de arrefecimento. Uma perda repentina de pressão pode fazer o Fluido de Arrefecimento quente ferver e ser descarregado violentamente. Depois que o motor esfriar, gire a tampa 1/4 de volta para permitir que a pressão diminua lentamente; em seguida, pressione e gire a tampa completamente.

1. Remova o tampão do permutador de calor e observe o nível do fluido.

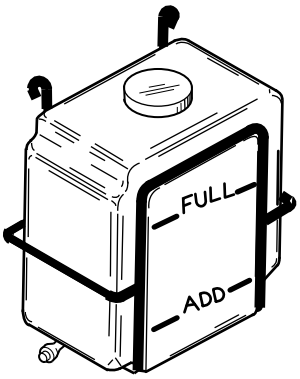


a - Tampão do permutador de calor.

2. O nível do Fluido de Arrefecimento no permutador de calor deve estar na parte inferior do gargalo de enchimento.

IMPORTANTE: Ao recolocar a tampa de pressão, certifique-se de apertá-la até que ela encoste no gargalo de enchimento.

3. Com o motor à temperatura normal de operação, verifique o nível do Fluido de Arrefecimento no recipiente de recuperação de Fluido de Arrefecimento.
4. O nível do Fluido de Arrefecimento deve estar entre as marcas "ADD" (acrescentar) e "FULL" (cheio).



5. Acrescente o fluido especificado conforme necessário.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
122	Fluido de Arrefecimento/ Anticongelante de Vida Prolongada	Sistema de Arrefecimento Fechado	92-877770K1

Enchimento

⚠ CUIDADO

Nunca utilize anticongelantes a base de álcool ou metanol ou apenas água na seção de arrefecimento do Sistema de Arrefecimento Fechado.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

⚠ CUIDADO

O ar aprisionado na seção de arrefecimento fechada do sistema de arrefecimento do motor pode fazer o motor superaquecer causando danos no motor. Para minimizar a possibilidade do aprisionamento do ar quando encher, inicialmente, o sistema de arrefecimento fechado, posicione o barco de forma que a parte da frente do motor fique mais alta que a parte de trás do motor.

NOTA: *Adicione o fluido de arrefecimento quando o motor estiver à temperatura de operação.*

1. Remova o tampão de enchimento do recipiente de recuperação do Fluido de Arrefecimento.
2. Encha-o até a linha "FULL" (cheio) com o Fluido de Arrefecimento especificado.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
122	Fluido de Arrefecimento/ Anticongelante de Vida Prolongada	Sistema de Arrefecimento Fechado	92-877770K1

3. Coloque a tampa de enchimento no recipiente de recuperação do Fluido de Arrefecimento.

Troca

Contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Limpeza do supressor de chamas

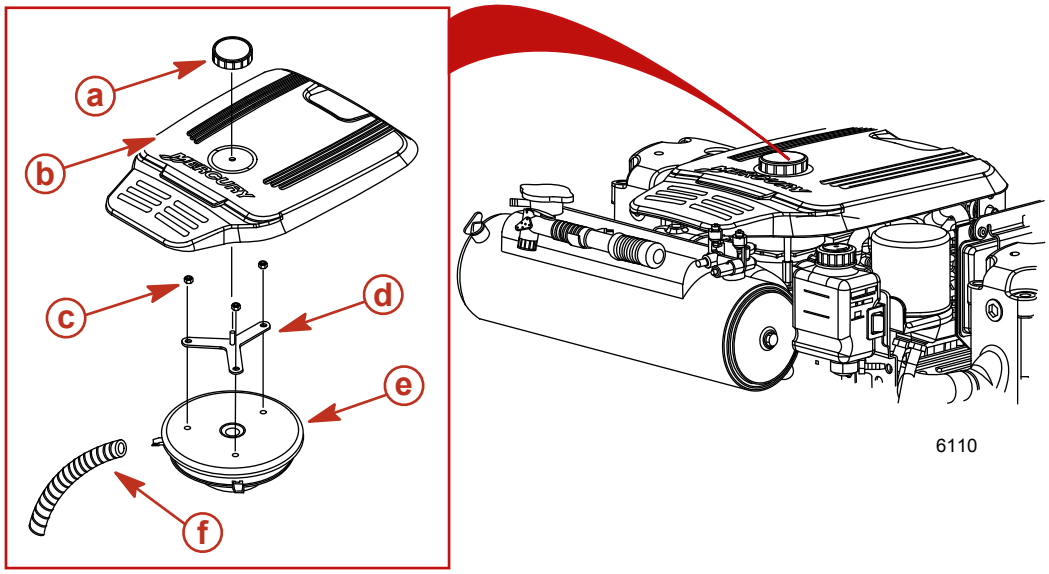
⚠ ADVERTÊNCIA

Evite fogo ou explosão da gasolina. O combustível é extremamente inflamável e altamente explosivo sob certas condições. Tenha cuidado quando limpar o supressor de chamas, certifique-se de que a ignição está desligada. Não fume nem permita fontes de faíscas ou chamas abertas na área ao limpar o supressor de chamas.

1. Remova a tampa do motor.
2. Desconecte e remova a mangueira de ventilação do cárter do encaixe do supressor de chamas e da tampa da válvula.
3. Remova o supressor de chamas.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite fogo ou explosão da gasolina. O combustível é extremamente inflamável e altamente explosivo sob certas condições. Nunca use gasolina como solvente de limpeza.



a - Botão da tampa do motor.
b - Tampa do motor.
c - Porcas, supressor de chamas.
d - Suporte de montagem da tampa.
e - Supressor de Chamas
f - Mangueiras de respiro do cárter

4. Limpe o supressor de chamas com água morna e detergente suave.
5. Verifique se o supressor de chamas possui furos, rachaduras ou deteriorações. Substitua-a, se necessário.
6. Deixe o supressor de chamas secar completamente ao ar livre antes de usar.
7. Limpe a mangueira de ventilação do cárter com água morna e detergente suave. Seque com ar comprimido ou deixe secar completamente ao ar livre.
8. Verifique se a mangueira de ventilação do cárter tem rachaduras ou sinais de deterioração. Substitua-a, se necessário.
9. Instale o supressor de faísca e o suporte do supressor de faísca. Aperte as porcas do suporte do supressor de chamas.

Descrição	Nm	lb. in.	lb. ft.
Porcas do suporte do supressor de chamas	12	106	

10. Conecte a mangueira de ventilação do cárter ao encaixe do supressor de chamas e da tampa da válvula.

11. Coloque a tampa do motor.

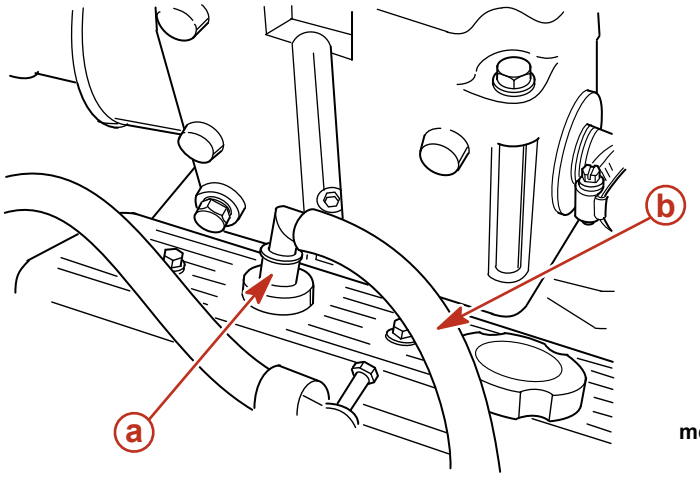
Válvula de Ventilação Positiva do Cárter (PCV)

TROCA

IMPORTANTE: Use somente peças de reposição Mercury MerCruiser para garantir a conformidade com as regulamentações de emissão.

NOTA: *Nos modelos V6 a válvula PCV não passa por manutenções e é um componente interno da tampa da válvula.*

1. Remova a válvula PCV da tampa da válvula de bombordo.



a - Válvula PCV **b -** Mangueira

2. Desconecte a válvula PCV da mangueira e descarte a válvula.
3. Instale uma válvula PCV nova na tampa da válvula e reconecte a mangueira.
4. Certifique-se de que a válvula PCV esteja bem assentada na tampa da válvula.

Troca do filtro de combustível de separação de água

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados por incêndios ou explosão com gasolina, a gasolina é extremamente inflamável e altamente explosiva sob certas condições. Quando fizer a manutenção dos componentes do sistema de combustível certifique-se de que o motor está frio e a chave de ignição está na posição desligada e que o interruptor de desligamento por corda, se equipado, está na posição desligada. Não fume nem permita faíscas ou chamas perto da sua área de trabalho. Limpe qualquer combustível derramado imediatamente. Certifique-se de que nenhum combustível vaze antes de fechar o trinco do motor.

Modelos GEN II

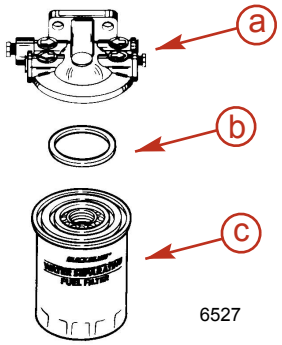
1. Espere até que o motor esfrie.

NOTA: *A Mercury MerCruiser recomenda que o motor seja desligado 12 horas antes da remoção do filtro.*

2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Embrulhe o filtro de combustível de separação de água com um pano para ajudar absorver qualquer combustível derramado ou spray.
4. Remova e descarte o filtro de combustível de separação de água e o anel de vedação do suporte de montagem.
5. Lubrifique o anel de vedação do filtro com óleo.

Nº de Ref. Do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Anel de vedação do filtro	92-883725K01

6. Enrosque o filtro no suporte de montagem e aperte firmemente com as mãos. Não use uma chave de filtro.



a - Suporte de montagem do filtro de combustível
b - Anel de vedação
c - Filtro de combustível

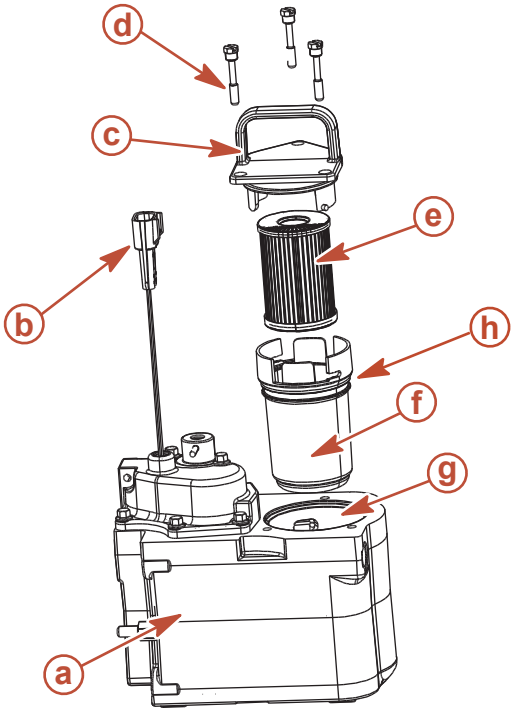
7. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
8. Certifique-se de que o compartimento do motor seja devidamente ventilado.
9. Forneça água de arrefecimento ao motor.
10. Ligue o motor. Verifique se existem vazamentos de gasolina à volta do conjunto do filtro de combustível. Se houver algum vazamento, desligue o motor imediatamente. Verifique novamente a instalação do filtro, limpe qualquer combustível derramado e promova a ventilação adequada do compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue o motor imediatamente e contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Modelos GEN III

1. Espere até que o motor esfrie.

NOTA: *A Mercury MerCruiser recomenda que o motor seja desligado 12 horas antes da remoção do filtro.*

2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Desconecte o cabo de ligação elétrica do Módulo de Combustível Frio do cabo de ligações elétricas do motor.
4. Gire a chave de ignição para a posição de partida e deixe o motor de arranque funcionar por 5 segundos.
5. Mova a chave de ignição para a posição desligada.
6. Solte cada um dos parafusos de fixação do conjunto do filtro até que os parafusos se soltem do Módulo de Combustível Frio. Não remova os parafusos de fixação do conjunto do filtro da tampa do filtro.



8837

a - Módulo de Combustível Frio
b - Cabo de Ligações Elétricas do Módulo de Combustível Frio
c - Tampa do filtro
d - Parafuso de fixação do conjunto do filtro
e - Elemento do filtro de combustível
f - Copo do filtro
g - Reservatório do filtro do módulo de combustível frio
h - Anel em O

7. Remova o conjunto do filtro segurando na alça do conjunto do filtro e puxando para cima. Não remova o conjunto do filtro do Módulo de Combustível Frio neste momento.
8. Permita que qualquer combustível existente no conjunto do filtro seja drenado para fora através da parte inferior do conjunto do filtro e para dentro do reservatório do filtro do Módulo de Combustível Frio.
9. Remova o copo do filtro da tampa do filtro segurando na tampa do filtro e girando-a no sentido horário mantendo o copo do filtro imóvel.
10. Remova o elemento do filtro de combustível de separação de água do copo do filtro e coloque-o em um recipiente limpo aprovado.
11. Descarte qualquer água existente ou resíduos que possam existir no copo do filtro.
12. Instale um elemento novo do filtro de combustível de separação de água dentro do copo do filtro. Empurre o elemento para dentro do copo até que esteja perfeitamente encaixado.
13. Instale o anel em O novo no copo do filtro.
14. Coloque a tampa do filtro no copo segurando a tampa do filtro e girando-a no sentido anti-horário, mantendo o copo do filtro imóvel, até que a tampa do filtro trave com firmeza.
15. Instale o conjunto do filtro de combustível lentamente dentro do Módulo de Combustível Frio para evitar o derramamento de combustível e alinhe os parafusos existentes na tampa do filtro com os orifícios de parafuso no Módulo de Combustível Frio. Aperte os parafusos de fixação do conjunto do filtro com a mão.
16. Assegure-se de que a tampa do filtro esteja encaixada com firmeza contra o Módulo de Combustível Frio e aperte cada parafuso de fixação do conjunto do filtro.

Descrição	Nm	lb. in.	lb. ft.
Parafuso de fixação do conjunto do filtro	6	53	

17. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
18. Ligue o cabo de ligação elétrica do Módulo de Combustível Frio ao cabo de ligações elétricas do motor.
19. Forneça água de arrefecimento ao motor.
20. Ventile adequadamente o compartimento do motor.
21. Ligue motor. Verifique se existem vazamentos de gasolina à volta do conjunto do filtro de combustível. Se houver algum vazamento, desligue o motor imediatamente. Verifique novamente a instalação do filtro, limpe qualquer combustível derramado e promova a ventilação adequada do compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue o motor imediatamente e contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Filtro de Combustível em Linha

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados por incêndios ou explosão com gasolina, a gasolina é extremamente inflamável e altamente explosiva sob certas condições. Quando fizer a manutenção dos componentes do sistema de combustível certifique-se de que o motor está frio e o interruptor de ignição está na posição desligada e que o interruptor de desligamento por corda, se equipado, está na posição desligada. Não fume nem permita faíscas ou chamas perto da sua área de trabalho. Limpe qualquer combustível derramado imediatamente. Certifique-se de que nenhum combustível vaze antes de fechar o trinco do motor.

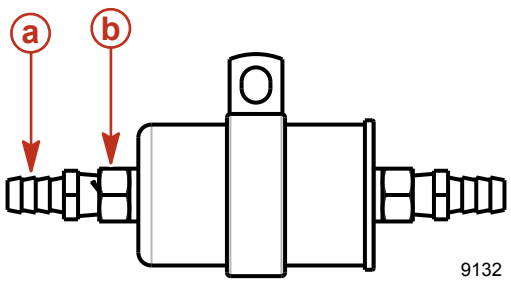
1. Espere até que o motor esfrie.

NOTA: *A Mercury MerCruiser recomenda que o motor seja desligado 12 horas antes da remoção do filtro.*

2. Feche a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
3. Embrulhe o filtro de combustível de separação de água com um pano para ajudar absorver qualquer combustível derramado ou spray.
4. Remova e descarte o filtro de combustível em linha.
5. Selecione o conector de tamanho adequado para a linha de combustível e instale o conector no filtro novo.
6. Aplique produto vedante nas roscas do tubo macho dos conectores.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
9	Vedador para Tubos Loctite 567 PST	Roscas macho	92-809822

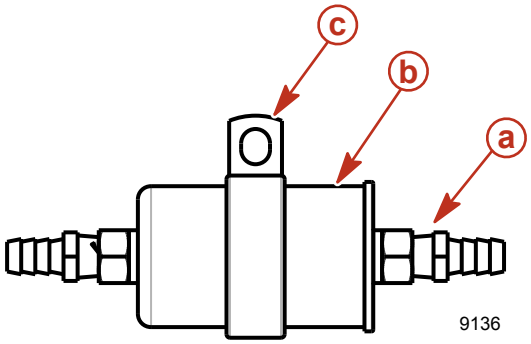
7. Aperte cada conector usando uma chave auxiliar no encaixe hexagonal mais próximo do conector.



a - Conector **b -** Conector sextavado

Descrição	Nm	lb. in.	lb/pé
Conectores	19-27		14-20

8. Introduza o filtro na presilha de montagem.

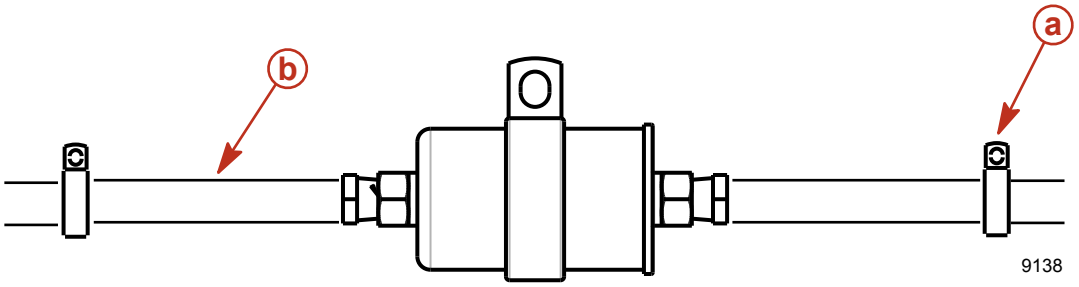


a - Conectores
b - Filtro em linha
c - Presilha de montagem

9. Instale o parafuso e arruela e aperte-os no torque através da presilha de montagem dentro do reforço longitudinal.

Descrição	Nm	lb. in.	lb/pé
Parafuso da presilha de montagem	12,2		9

10. Insira as mangueiras sobre os encaixes da extremidade e aperte usando as braçadeiras da mangueira.



a - Presilhas de conexão da linha de combustível
b - Linha de combustível

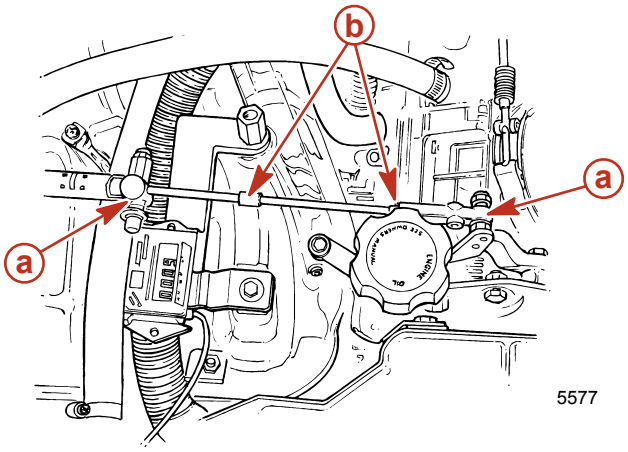
Descrição	Nm	lb. in.	lb/pé
Braçadeiras da mangueira	3,4-6,8	30-60	

11. Abra a válvula de fornecimento de combustível, se equipado.
12. Certifique-se de que o compartimento do motor é devidamente ventilado.
13. Forneça água de arrefecimento ao motor.
14. Coloque o motor a trabalhar. Verifique se existem vazamentos de gasolina à volta do conjunto do filtro de combustível. Se houver algum vazamento, desligue o motor imediatamente. Verifique novamente a instalação do filtro, limpe qualquer combustível derramado e promova a ventilação adequada do compartimento do motor. Se os vazamentos continuarem, desligue o motor imediatamente e contate o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

seção de

Cabo do Acelerador

1. Lubrifique os pontos de articulação e as superfícies de contato da guia.



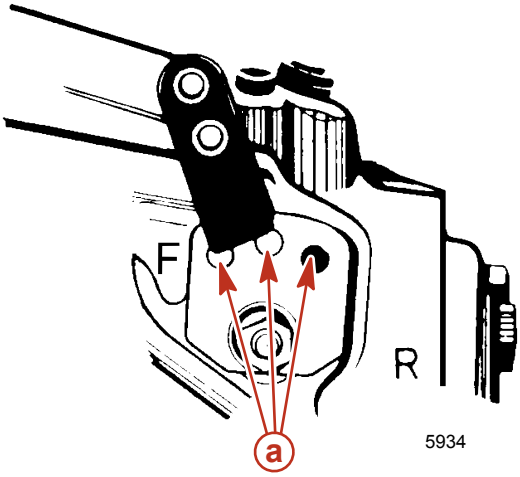
a - Pontos de articulação **b -** Superfícies de contato da guia

Nº de Ref. do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Superfícies de contado dos pontos de pivô do cabo e guia	92-883725K01

Conexões da Transmissão

IMPORTANTE: A esfera do detentor deverá estar centrada no furo do detentor para cada posição F-N-R (marcha à frente, neutra e marcha à ré).

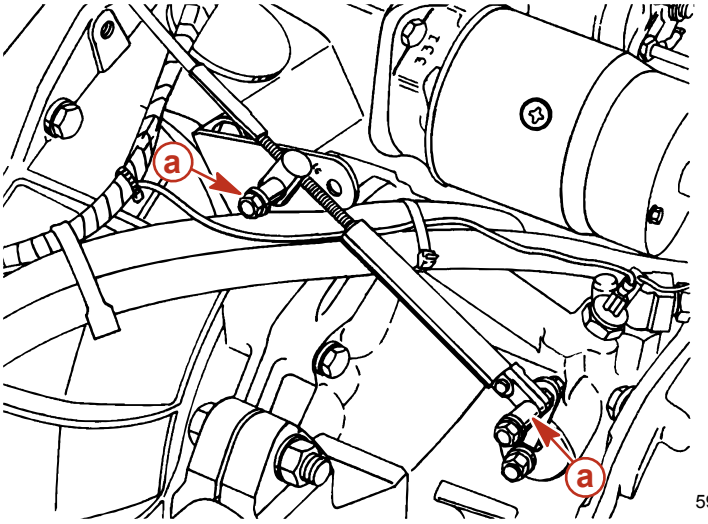
1. Lubrifique a esfera detentora e os furos da alavanca de mudança de marchas.



Transmissão em linha.

Nº de Ref. do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Esfera detentora e orifícios da alavanca de mudança de marchas	92-883725K01

2. Lubrifique os pontos de articulação do cabo da alavanca de mudança de marchas.



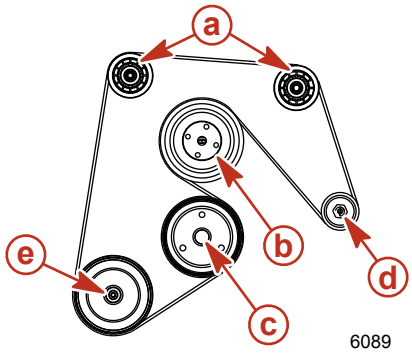
a - Pontos de articulação

Nº de Ref. do Tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo de Motor de Mistura Sintética MerCruiser SAE25W-40	Pontos de articulação do cabo do câmbio de marchas.	92-883725K01

Correia Serpentina de Tração

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves. Antes de inspecionar a correia, verifique se o motor está desligado e se a chave de ignição foi removida.



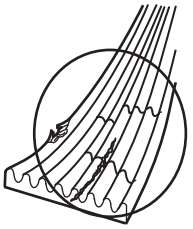
a - Polia louca
b - Polia da bomba de circulação
c - Polia do virabrequim
d - Polia do alternador
e - Polia da bomba de água do mar

Verificação

1. Inspecione a correia de tração quanto à tensão correta e aos seguintes itens:
   - Desgaste excessivo
   - Rachaduras

NOTA: *Trincas menores, transversais (em relação à largura da correia) podem ser aceitáveis. Trincas longitudinais (no sentido do comprimento da correia) que unem trincas transversais NÃO são aceitáveis.*

   - Esgarçadura
   - Superfícies vitrificadas
   - Tensão correta - 13 mm (1/2 in.) deflexão — Deflexão especificada, com pressão moderada com o polegar, no ponto médio (que mantém distância igual) entre duas polias.



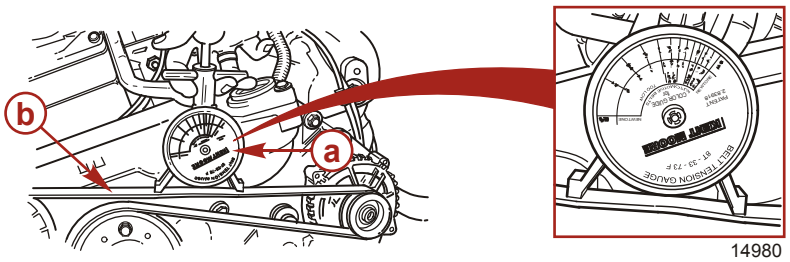
mc75130-1

Substituição da Correia e/ou Ajuste da Tensão

IMPORTANTE: Se for necessário reutilizar uma correia, ela deverá ser instalada no mesmo sentido de rotação que estava antes.

NOTA: *A deflexão da correia é para ser medida na correia, no local que tiver a maior distância entre duas polias.*

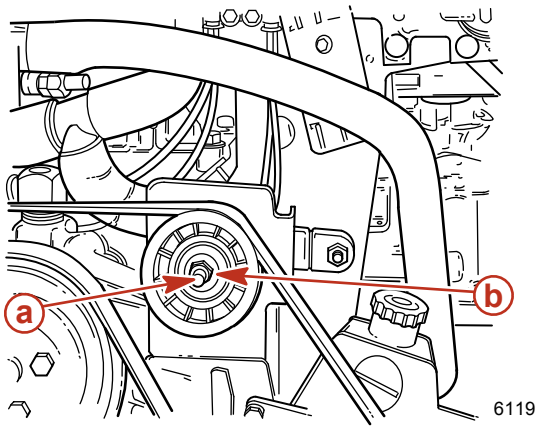
1. Desaperte a16 mm (5/8 in.) contraporca do parafuso de ajuste.
2. Gire o parafuso de ajuste e afrouxe a correia.
3. Se uma correia serpentina de tração for necessária, remova a correia antiga e instale a correia nova nas polias.
4. Coloque uma ferramenta no parafuso de ajuste16 mm (5/8 in.) contraporca.
5. Use uma8 mm (5/16 in.) chave de boca para apertar o parafuso para ajustar a deflexão da correia.
6. Utilizando um dos 2 métodos a seguir, verifique a deflexão correta.
   a. Pressione moderadamente com o polegar no ponto de maior deflexão da correia. A deflexão correta é13 mm (1/2 in.).
   b. Prenda o Medidor de Tensão de Correia Kent Moore© na correia. O medidor tem limites diferentes para correias novas e usadas.



14980

a - Medidor da tensão Kent Moore© **b -** Correia serpentina

7. Segurando o parafuso de ajuste à tensão correta da correia, aperte a16 mm (5/8 in.) contraporca.



6119

a - 8 mm (5/16 in.) Parafuso de ajuste **b -** 16 mm (5/8 in.) contraporca

8. Acione o motor por um curto período e verifique novamente o ajuste da correia.

Lavagem do Conjunto de Potência - Tow Sports

Barco Fora da Água

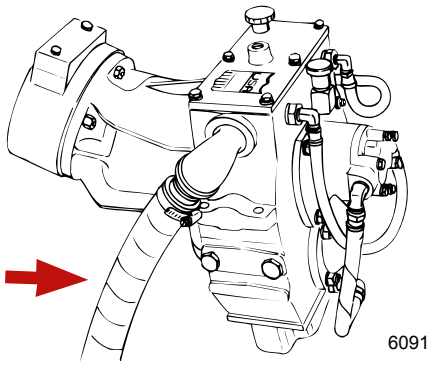
IMPORTANTE: A lavagem do conjunto de potência é mais eficiente quando realizada com o barco fora da água.

IMPORTANTE: A lavagem é necessária se o conjunto do motor foi operado em água salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Para obter os melhores resultados, recomendamos que a lavagem seja realizada depois de cada utilização e antes do tempo frio e armazenamento prolongado.

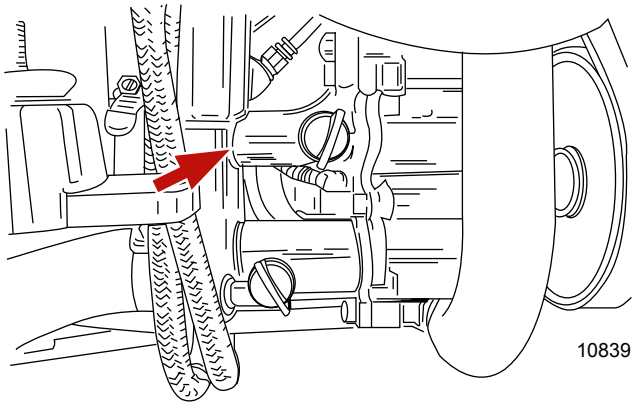
⚠ ADVERTÊNCIA

O contato com os componentes em movimento da unidade de propulsão e com a hélice pode causar lesões corporais ou morte. Para evitar ferimentos, remova a hélice e assegure-se de que nenhuma pessoa ou animal estejam na área da unidade de tração de popa (Sterndrive) durante a lavagem.

1. **Modelos com Transmissões Walter V-Drive:**
   a. Feche a válvula de fundo, se equipado e, em seguida desconecte a mangueira de entrada de água do mar do encaixe de entrada de água do mar da transmissão.
   b. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, desligue a mangueira de entrada de água do mar do encaixe de entrada de água do mar e tape a mangueira de entrada de água do mar.



   c. Utilizando o conector adequado, conecte a mangueira de água de lavagem ao encaixe de entrada de água do mar da transmissão.
   d. Continue com o Passo 3.
2. **Todos os outros modelos:**
   a. Feche a válvula de fundo, se equipado e, em seguida desconecte a mangueira de entrada de água do mar do encaixe de entrada da bomba da água do mar.
   b. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, desconecte a mangueira de entrada de água do mar da bomba de água do mar e tape a mangueira.



c. Com um adaptador adequado, conecte a mangueira de lavagem, proveniente da fonte de água, à entrada de água da bomba de água do mar.

d. Continue com o Passo 3.

⚠ CUIDADO

A água de lavagem se acumulará no sistema de escapamento quando o motor não estiver funcionando causando danos ao motor. Não forneça água de lavagem por mais do que 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.

3. Abra completamente a fonte de água para fornecer um suprimento máximo de água.
4. Posicione a alavanca de controle remoto na posição de ponto morto (velocidade de marcha lenta).
5. Ligue o motor imediatamente.

⚠ CUIDADO

Evite danos ao motor causados por superaquecimento. Se o motor for operado acima de 1400 rpm durante a lavagem, a sucção criada pela bomba do coletor de água do mar pode causar o colapso da mangueira de água de lavagem causando o superaquecimento do motor.

6. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 rpm (± 100 rpm).

⚠ CUIDADO

O superaquecimento do motor pode causar danos no motor. Para evitar, observe o indicador de temperatura da água e assegure-se de que o motor esteja funcionando dentro dos limites normais.

7. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor está funcionando na faixa normal de temperatura.
8. Faça o motor trabalhar com a transmissão em ponto morto por, pelo menos, 10 minutos.
9. *Para os conjuntos de potência operados em água salgada, salobra, com muitos minerais ou poluída.* Deixe o motor trabalhar até que a água da descarga esteja limpa.
10. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.

⚠ CUIDADO

A água de lavagem se acumulará no sistema de escapamento quando o motor não estiver funcionando causando danos ao motor. Não forneça água de lavagem por mais do que 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.

11. Desligue o motor.

12. Desligue imediatamente o suprimento de água e remova o dispositivo de lavagem.
13. Instale a mangueira de entrada de água à entrada de água do mar da bomba de água do mar ou da entrada da água V-Drive.
14. Aperte firmemente a braçadeira da mangueira.
15. Conecte-os no motor seguinte, se for equipado, e repita o procedimento.

Barco na Água

IMPORTANTE: A lavagem do conjunto de potência é mais eficiente quando realizada com o barco fora da água.

IMPORTANTE: A lavagem é necessária se o conjunto do motor foi operado em água salgada, salobra, com excesso de minerais ou poluída. Para obter os melhores resultados, recomendamos que a lavagem seja realizada depois de cada utilização e antes do tempo frio e armazenamento prolongado.

⚠ CUIDADO

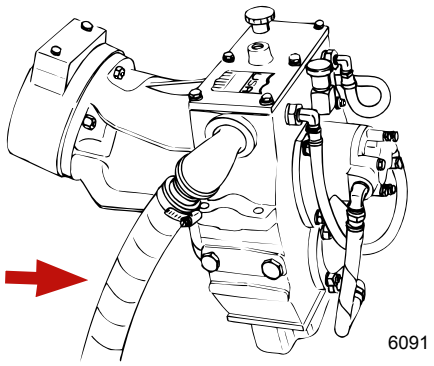
O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar. Desconectar a mangueira de entrada de água salgada fará com que a água entre no porão. Feche a válvula de fundo antes de remover a mangueira de entrada de água do mar.

1. **Modelos com Transmissões Walter V-Drive:**
   a. Feche a válvula de fundo, se equipado e, em seguida desconecte a mangueira de entrada de água do mar do encaixe de entrada de água do mar da transmissão.

⚠ CUIDADO

O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar. Desconectar a mangueira de entrada de água salgada fará com que a água entre no porão. Desconecte e tape imediatamente a mangueira de entrada de água do mar para impedir que a água seja borrifada para dentro do motor ou barco.

   b. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, desligue a mangueira de entrada de água do mar do encaixe de entrada de água do mar e tape imediatamente a mangueira de entrada de água do mar para evitar a água seja borrifada dentro do motor ou barco.

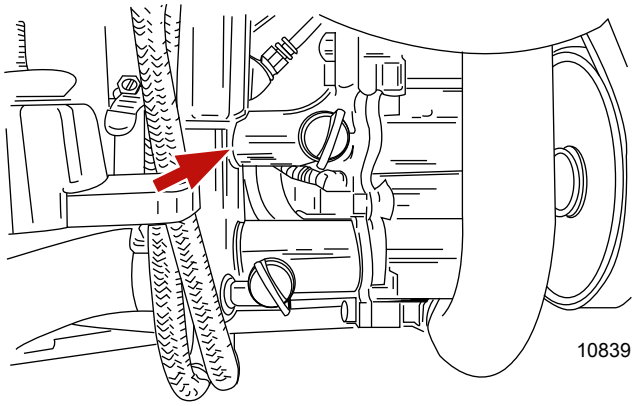


   c. Utilizando o adaptador adequado, conecte a mangueira de água de lavagem ao encaixe de entrada de água do mar da transmissão.
   d. Continue com o Passo 3.
2. **Todos os outros modelos:**
   a. Feche a válvula de fundo, se equipado e, em seguida desconecte a mangueira de entrada de água do mar do encaixe de entrada da bomba da água do mar.

⚠ CUIDADO

O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar. Desconectar a mangueira de entrada de água salgada fará com que a água entre no porão. Feche a válvula de fundo, se o barco estiver equipado, antes de desconectar a mangueira de entrada de água salgada.

b. Se o barco não estiver equipado com uma válvula de fundo, desligue a mangueira de entrada de água do mar do encaixe de entrada da bomba de água do mar e tape imediatamente a mangueira de entrada de água do mar para evitar a água seja borrifada dentro do motor ou barco.



c. Com um adaptador adequado, conecte a mangueira de lavagem, proveniente da fonte de água, à entrada de água da bomba de água do mar.

d. Continue com o Passo 3.

⚠ CUIDADO

A água de lavagem se acumulará no sistema de escapamento quando o motor não estiver funcionando causando danos ao motor. Não forneça água de lavagem por mais do que 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.

3. Abra completamente a fonte de água para fornecer um suprimento máximo de água.
4. Posicione a alavanca de controle remoto na posição de ponto morto (velocidade de marcha lenta).
5. Ligue o motor imediatamente.

⚠ CUIDADO

Evite danos ao motor causados por superaquecimento. Se o motor for operado acima de 1400 rpm durante a lavagem, a sucção criada pela bomba do coletor de água do mar pode causar o colapso da mangueira de água de lavagem causando o superaquecimento do motor.

6. Pressione o botão acelerador somente e mova lentamente a alavanca de aceleração até que o motor atinja 1300 rpm (± 100 rpm).

⚠ CUIDADO

O superaquecimento do motor pode causar danos no motor. Para evitar, observe o indicador de temperatura da água e assegure-se de que o motor esteja funcionando dentro dos limites normais.

7. Observe o medidor de temperatura da água e certifique-se de que o motor está funcionando na faixa normal de temperatura.
8. Faça o motor trabalhar com a transmissão em ponto morto por, pelo menos, 10 minutos.

9. *Para os conjuntos de potência operados em água salgada, salobra, com muitos minerais ou poluída.* Deixe o motor trabalhar até que a água da descarga esteja limpa.
10. Retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.

⚠ CUIDADO

A água de lavagem se acumulará no sistema de escapamento quando o motor não estiver funcionando causando danos ao motor. Não forneça água de lavagem por mais do que 15 segundos sem que o motor esteja funcionando.

11. Desligue o motor.
12. Desligue imediatamente o suprimento de água e remova o dispositivo de lavagem.
13. Remova o conector de enxágüe da entrada de água.
14. Coloque uma etiqueta adequada no interruptor de ignição que informe que é necessário que a válvula de fundo esteja aberta ou que a mangueira de entrada de água do mar seja reconectada antes de operar o motor.
15. Repita o procedimento de lavagem no próximo motor, se necessário.

Bateria

Consulte as advertências e informações específicas que acompanham a bateria. Se essas informações não estiverem disponíveis, tome as seguintes precauções ao manusear a bateria.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves devido a incêndio ou explosão. Não use cabos de ligação e uma bateria auxiliar para ligar o motor. Não recarregue uma bateria fraca no barco. Remova a bateria e recarregue-a em local ventilado, longe de vapores de combustível, fagulhas ou chamas.

⚠ ADVERTÊNCIA

As baterias contêm ácidos que podem causar queimaduras graves. Evite contato com a pele, olhos e roupas. Se o eletrólito for derramado ou respingar em qualquer parte do corpo, lave imediatamente a área exposta com quantidade abundante de água e obtenha auxílio médico o mais rápido possível. Recomenda-se o uso de óculos de segurança e luvas de borracha ao manusear as baterias ou enchê-las com eletrólito.

Precauções com a Bateria de Motor EFI Múltiplo

Alternadores: Os alternadores são projetados para carregar a bateria, que fornece energia elétrica para o motor, no qual o alternador está montado. Quando as baterias de dois motores diferentes são conectadas, um alternador fornece toda a corrente de carga para as duas baterias. Normalmente, o alternador do outro motor não tem que fornecer nenhuma corrente de carga.

Módulo de Controle Eletrônico (ECM) do EFI: O ECM requer uma fonte de voltagem estável. Durante a operação com vários motores, um dispositivo elétrico integrado pode causar um consumo repentino de tensão da bateria do motor. A tensão pode atingir um valor inferior à tensão mínima necessária do ECM. Além disso, o alternador do outro motor pode então começar a carregar. Isso poderia causar um pico de tensão no sistema elétrico do motor.

Em qualquer dos casos, o ECM pode desligar. Quando a tensão retornar à faixa de que o ECM necessita, ele se restabelecerá e o motor funcionará normalmente. O ECM se desliga e volta a funcionar tão depressa que você nem mesmo perceberá que o motor desligou.

Baterias: Barcos com conjuntos de potência EFI de vários motores requerem que cada motor seja conectado à sua própria bateria. Isto assegura que o ECM do motor tem uma fonte de voltagem estável.

Interruptores das baterias: Os interruptores da bateria devem estar sempre posicionados para que cada um dos motores esteja funcionando de sua própria bateria. Não opere motores com os interruptores nas posições both (ambas) ou all (todas). Em caso de emergência, a bateria de outro motor pode ser usada para ligar o motor com uma bateria descarregada.

Isoladores da Bateria: Os isoladores podem ser utilizados para carregar uma bateria auxiliar que seja usada para energizar os acessórios do barco. Os mesmos não devem ser usados para carregar a bateria de outro motor no barco a não ser que o tipo de isolador tenha sido especificamente concebido com este propósito.

Geradores: A bateria do gerador deve ser considerada como se fosse a bateria de outro motor.

Notas:

Seção 6 - Armazenamento

Índice

Armazenamento prolongado ou em tempo frio 78
Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento..... 78
Preparação do Motor e do Sistema de Combustível 79
Sistema de Drenagem da Água do Mar..... 80
Identificação do Sistema de Drenagem..... 80
SISTEMA DE DRENAGEM DE PONTO ÚNICO ATUADO POR AR 80
Sistema de Drenagem Manual de 3 Pontos 81
SISTEMA DE DRENAGEM DE PONTO ÚNICO ATUADO POR AR..... 81
Barco na Água 81
Barco Fora da Água 83
Sistema de Drenagem Manual de 3 Pontos 85
Barco na Água 85
Barco Fora da Água 86
ARMAZENAMENTO DA BATERIA..... 87
Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência 87

6

Armazenamento prolongado ou em tempo frio

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser recomenda enfaticamente que este serviço seja executado por um concessionário autorizado Mercury MerCruiser. Os danos causados por temperaturas congelantes NÃO SÃO cobertos pela Garantia Limitada Mercury MerCruiser.

⚠ CUIDADO

A água do mar aprisionada ou que permaneça na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em tempo frio ou no armazenamento de inverno pode ocasionar danos ao motor ou ao sistema de arrefecimento. Drene totalmente a água do mar da seção de água do mar do sistema de arrefecimento para armazenamento de inverno ou imediatamente após operação em tempo frio, quando existe a possibilidade de temperaturas congelantes.

IMPORTANTE: A Mercury MerCruiser exige o uso de anticongelante de propileno glicol misturado de acordo com as instruções do fabricante na seção de água do mar do sistema de arrefecimento em armazenamentos prolongados ou em temperaturas congelantes. Certifique-se de que o anticongelante à base de propileno glicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para uso em motores marítimos. Siga corretamente as recomendações do fabricante do anticongelante à base de propileno glicol.

Preparação do Conjunto de Potência para Armazenamento

1. Abasteça os tanques de combustível com gasolina convencional (que não contenha álcool) e com uma quantidade suficiente de Estabilizador de Gasolina Quicksilver para Motores Marítimos a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.
2. Se for necessário colocar o barco em armazenamento com o tanque abastecido com combustível que contenha álcool (se não estiver disponível combustível sem álcool): Os tanques de combustível devem ser drenados, tanto quanto possível, e deve ser acrescentado o estabilizador de gasolina Mercury/Quicksilver para motores marítimos ao combustível que restar no tanque. Consulte o **Requisitos do Combustível** para obter informações adicionais.
3. Lave o sistema de arrefecimento. Consulte **a seção Manutenção** Lubrificação.
4. Para obter a garantia extra contra congelamento e ferrugem: Depois da drenagem, encha o sistema de arrefecimento com propileno glicol de acordo com as recomendações do fabricante para proteger o motor contra a temperatura mais baixa a que será exposto durante o armazenamento por períodos prolongados ou em climas frios.
5. Opere o motor suficientemente até que ele alcance a temperatura normal de operação e permita que o combustível misturado com o Estabilizador de Gasolina Mercury/Quicksilver circule por todo o sistema de combustível. Desligue o motor.
6. Troque o óleo e o filtro de óleo.
7. Prepare o motor e o sistema de combustível para armazenamento. Consulte o **Preparação do Motor e do Sistema de Combustível**. Execute esta operação.
8. Drene o sistema de arrefecimento de água do mar. Consulte o **Sistema de Drenagem da Água do Mar**.

⚠ CUIDADO

Se o barco estiver na água, a válvula de fundo deve permanecer fechada todo o tempo até que o motor seja ligado novamente para evitar que o fluxo de água volte para dentro do sistema de arrefecimento ou barco. Se o barco não tiver uma válvula de fundo, deixe a mangueira de entrada de água desconectada e tapada para evitar que o fluxo de água volte para dentro do sistema de arrefecimento ou barco. Como uma medida de precaução, coloque uma etiqueta no interruptor de ignição ou direção do barco com o seguinte aviso: Abra a válvula de fundo ou conecte a mangueira de entrada de água antes de ligar o motor.

9. Armazene a bateria de acordo com as instruções do fabricante.

PREPARAÇÃO DO MOTOR E DO SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

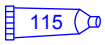
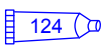
⚠ ADVERTÊNCIA

Evite ferimentos graves ou morte causados por incêndios ou explosão com gasolina. A gasolina é extremamente inflamável e altamente explosiva sob certas condições. Quando fizer a manutenção dos componentes do sistema de combustível certifique-se de que o motor está frio e a chave de ignição está na posição desligada e que o interruptor de desligamento por corda, se equipado, está na posição desligada. Não fume nem permita faíscas ou chamas perto da sua área de trabalho. Limpe qualquer combustível derramado imediatamente. Certifique-se de que nenhum combustível vaze antes de fechar o trinco do motor.

⚠ ADVERTÊNCIA

Vapores de combustível podem estar presentes no compartimento do motor. Evite ferimentos ou danos ao conjunto de potência causados pelos vapores do combustível ou por uma explosão. Ventile sempre o compartimento do motor, antes de fazer a manutenção no conjunto de potência.

1. Misture, em um tanque de combustível separado com capacidade para 23 litros (6 U.S. gal.):
   a. 19 litros (5 U.S. gal) de gasolina convencional sem chumbo de 87 octanas (90 RON).
   b. 1,89 litro (2 U.S. qts.) de Óleo para Motor de Popa Premium Plus 2 Tempos TCW3.
   c. 150 ml (5 ounces) de Tratamento e Estabilizador do Sistema de Combustível ou 30 ml (1 ounce) de Concentrado de Tratamento e Estabilizador do Sistema de Combustível.

Nº de ref. do tubo	Descrição	Onde é Usado	Nº de peça
	Óleo para motor de popa de 2 tempos TC-W3 Premium Plus	Sistema de Combustível	92-802824Q1
	Estabilizador e Tratamento do Sistema de Combustível	Sistema de Combustível	802875Q1

2. Espere até que o motor esfrie.

IMPORTANTE: Limpe imediatamente qualquer combustível derramado ou pulverizado.

3. Feche a válvula de corte de combustível, se equipado. Se não for equipado com a válvula de corte de combustível, desconecte e tape o conector de entrada de combustível.
4. Conecte o tanque de combustível remoto (com a mistura de névoa de óleo) no conector de entrada de combustível.

IMPORTANTE: Forneça água de arrefecimento ao motor.

5. Dê a partida no motor e opere-o em 1300 rpm por 5 minutos.
6. Depois de completar o tempo de funcionamento especificado, retorne lentamente o acelerador para a rotação de marcha lenta e desligue o motor.

IMPORTANTE: Certifique-se de que permaneça no motor um pouco de mistura de névoa de óleo. Não deixe secar completamente o sistema de combustível do motor.

7. Substitua o elemento do filtro de separação de água do combustível. Consulte a seção 5 para obter informações sobre o procedimento adequado.

Sistema de Drenagem da Água do Mar

NOTA: *Se o fluido de arrefecimento recomendado não estiver disponível, qualquer tipo de anticongelante à base de etileno glicol pode ser usado, mas precisará ser substituído de dois em dois anos.*

⚠ CUIDADO

O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar. Certifique-se de que o barco está fora da água ou de que a válvula de fundo está fechada (se equipado) ou a mangueira de entrada de água do mar está desconectada e tapada nas duas extremidades, e a bomba do porão está funcionando antes de iniciar o procedimento de drenagem.

⚠ CUIDADO

O excesso de água no porão pode danificar o motor ou fazer o barco afundar. Quando o sistema de drenagem estiver aberto o excesso de água pode entrar no porão. Não opere o motor com o sistema de drenagem aberto.

IMPORTANTE: Somente limpe a seção de água do mar do sistema de arrefecimento fechado.

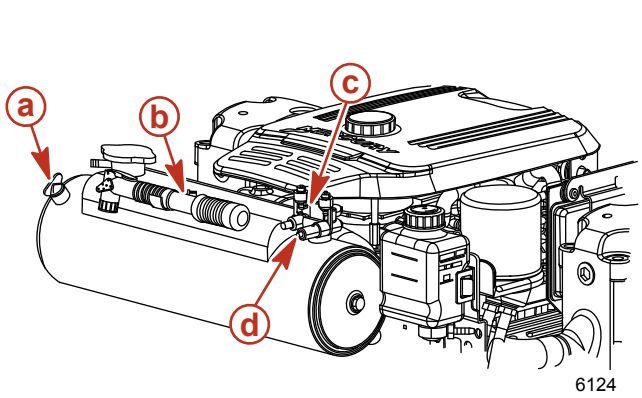
IMPORTANTE: O barco deve estar o mais nivelado possível para garantir a drenagem completa do sistema de arrefecimento.

Seu conjunto de potência está equipado com um sistema de drenagem. Consulte a seção **Identificação do Sistema de Drenagem** para determinar que instruções se aplicam ao seu conjunto de potência.

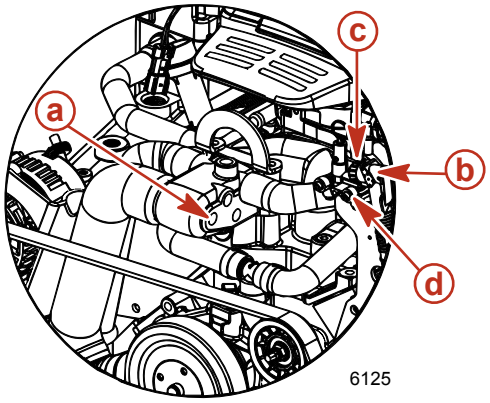
IMPORTANTE: O motor não deve estar funcionando durante qualquer ponto deste procedimento.

Identificação do Sistema de Drenagem

SISTEMA DE DRENAGEM DE PONTO ÚNICO ATUADO POR AR



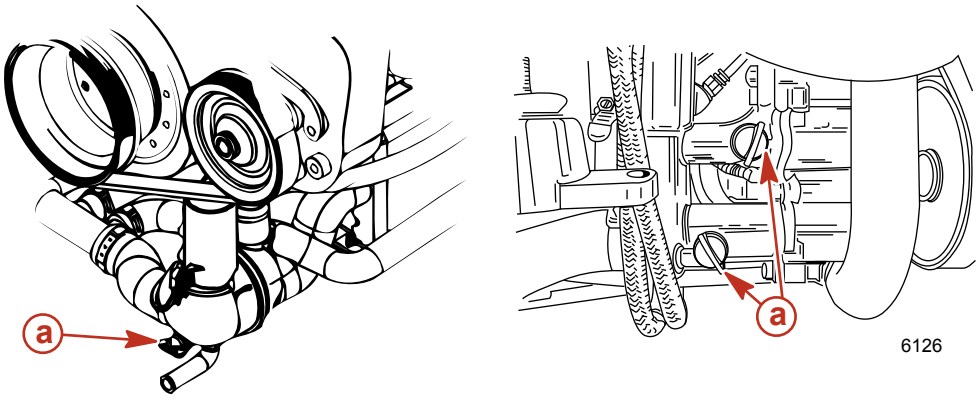
Modelos com Arrefecimento Fechado



Modelos Arrefecidos com Água do Mar:

a - Local do tampão de drenagem azul
b - Bomba de ar azul
c - Tubo de distribuição de ar
d - Indicadores verdes

SISTEMA DE DRENAGEM MANUAL DE 3 PONTOS



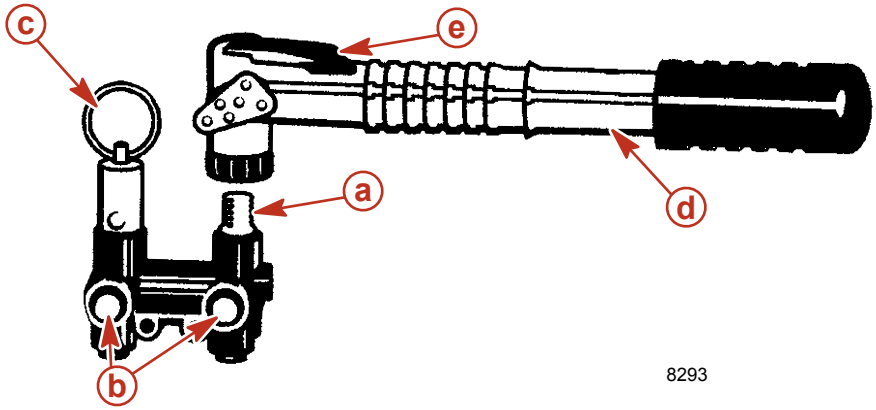
a - Tampão de drenagem azul

SISTEMA DE DRENAGEM DE PONTO ÚNICO ATUADO POR AR

BARCO NA ÁGUA

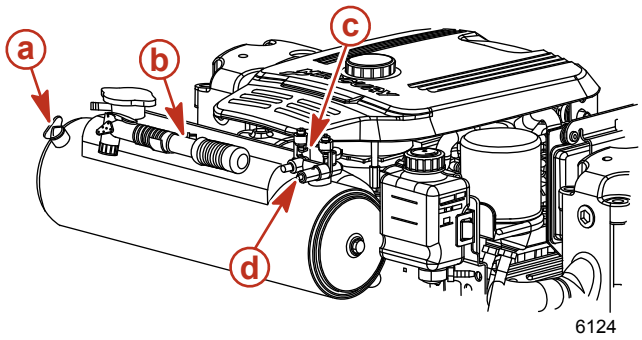
NOTA: *Este procedimento foi escrito para a bomba de ar instalada no motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

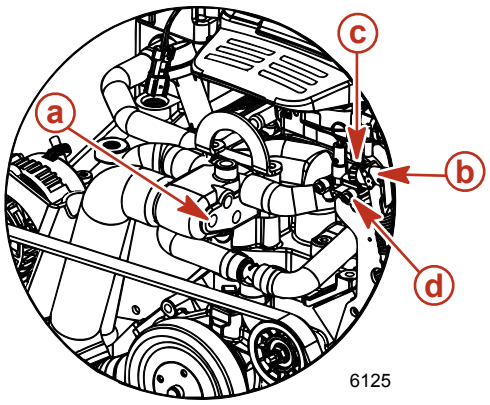
1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tape a mangueira de entrada de água.
2. Remova a bomba de ar azul do motor.
3. Certifique-se de que a alavanca localizada na parte superior da bomba esteja nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do tubo de distribuição de ar.



a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de Ar
e - Alavanca (travamento)

5. Puxe a alavanca da bomba de ar (vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.
6. Bombeie ar para dentro do sistema, até que ambos os indicadores verdes se estendam e a água saia por ambos os lados do motor. O lado de bombordo começará a ser drenado antes do lado de estibordo.
7. Remova imediatamente o tampão de drenagem azul do lado da caixa do termostato do permutador de calor. Ele deve ser removido dentro de 30 segundos, para ventilar adequadamente o sistema de arrefecimento.





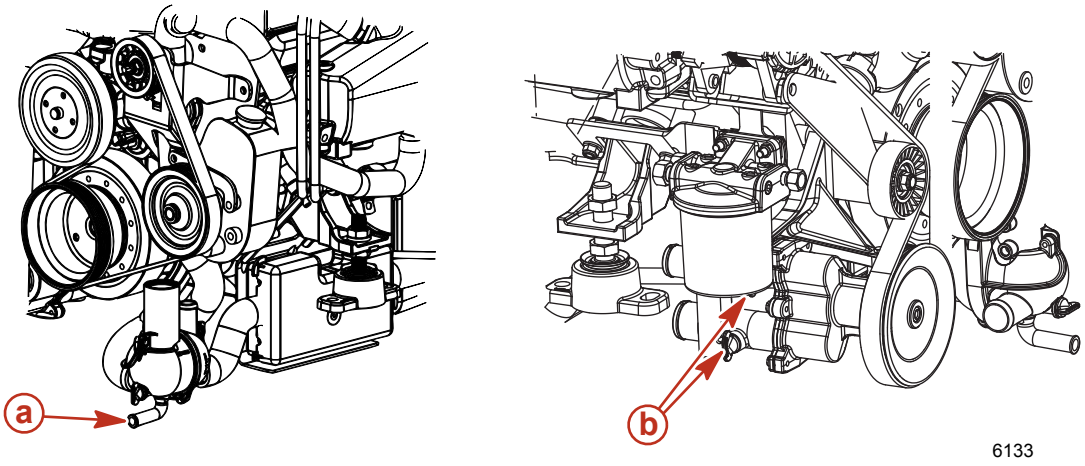
Modelos com Arrefecimento Fechado

a - Local do tampão de drenagem azul.
b - Bomba de ar azul.

Modelos Arrefecidos com Água do Mar:

c - Tubo de distribuição de ar.
d - Indicadores verdes.

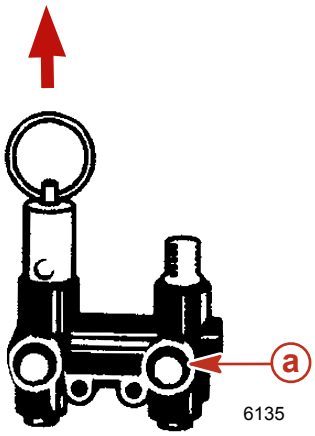
8. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Se não, use as instruções do **Sistema de Drenagem Manual de 3 Pontos** instruções.



a - Local de drenagem do lado de bombordo

b - Local de drenagem do lado de estibordo

9. Deixe o sistema drenar por, pelo menos, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
10. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de água do mar. Não permita que o motor pegue.
11. Reinstale o tampão de drenagem azul na caixa do termostato ou permutador de calor.
12. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
13. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
14. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.



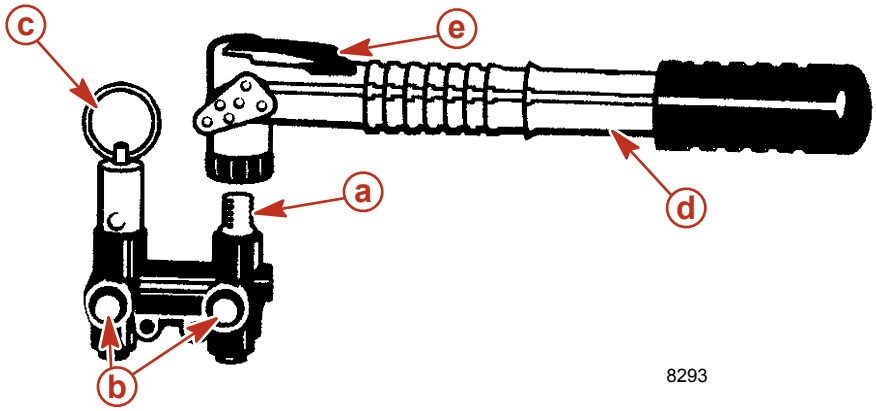
a - Indicadores verdes.

15. Abra a válvula do porão, se equipado, ou destape e volte a conecte a mangueira de entrada de água antes de operar o motor.

BARCO FORA DA ÁGUA

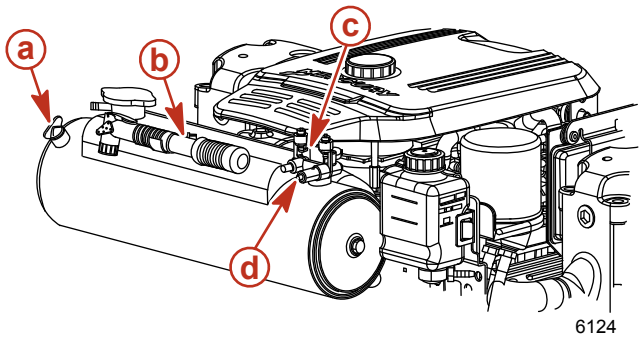
NOTA: *Este procedimento foi escrito para a bomba de ar instalada no motor. No entanto, qualquer fonte de ar pode ser utilizada.*

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.
2. Remova a bomba de ar azul do motor.
3. Certifique-se de que a alavanca localizada na parte superior da bomba esteja nivelada com o cabo (horizontal).
4. Instale a bomba de ar no conector do tubo de distribuição de ar.

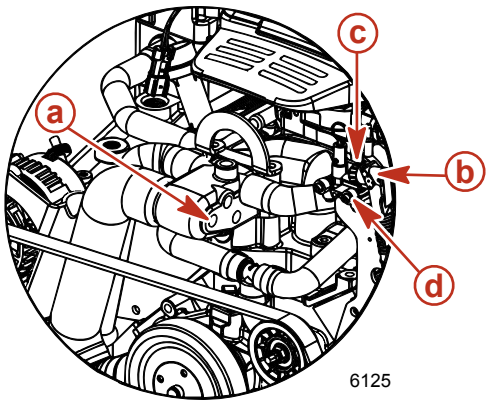


a - Conector do acionador
b - Indicadores verdes
c - Válvula de liberação manual
d - Bomba de Ar
e - Alavanca (travamento)

5. Puxe a alavanca da bomba de ar (vertical), a fim de travar a bomba no encaixe.
6. Bombeie ar para dentro do sistema, até que ambos os indicadores verdes se estendam e a água saia por ambos os lados do motor. O lado de bombordo começará a ser drenado antes do lado de estibordo.



6124



6125

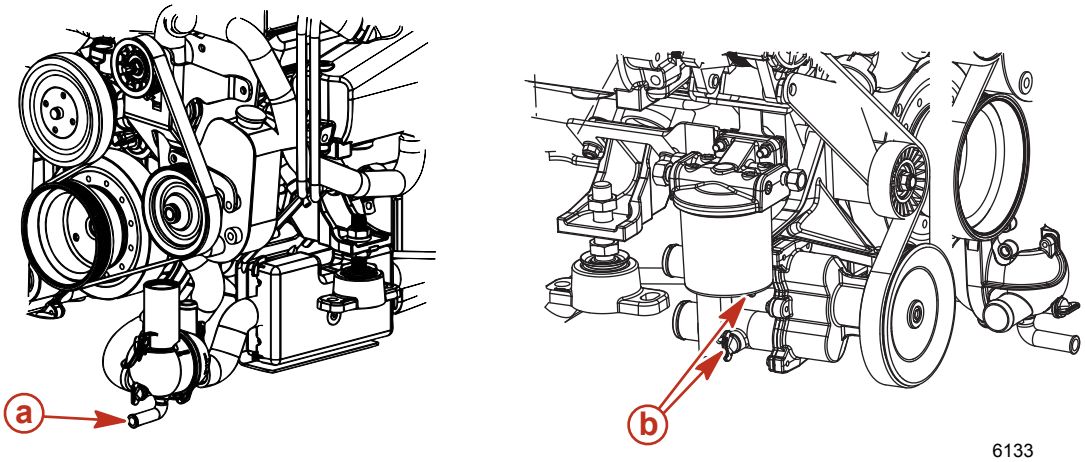
Modelos com Arrefecimento Fechado

a - Local do tampão de drenagem azul.
b - Bomba de ar azul

Modelos Arrefecidos com Água do Mar:

c - Tubo de distribuição de ar
d - Indicadores verdes

7. Verifique se a água está drenando de cada abertura. Se não, use as instruções do **Sistema de Drenagem Manual de 3 Pontos** instruções.

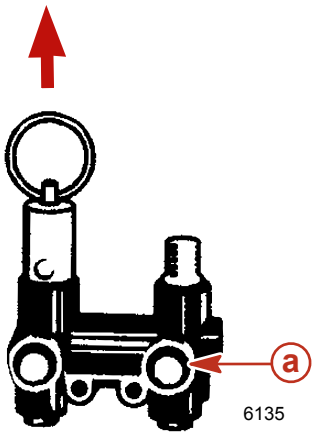


6133

a - Local de drenagem do lado de bombordo

b - Local de drenagem do lado de estibordo

8. Deixe o sistema drenar por, pelo menos, 5 minutos. Adicione ar conforme for necessário para manter os indicadores verdes estendidos.
9. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de água do mar. Não permita que o motor pegue.
10. Remova a bomba de ar do tubo de distribuição de ar e retorne-a para o suporte de montagem.
11. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou enquanto está sendo realizada outra manutenção. Isso ajuda a garantir que toda água seja drenada.
12. Antes de lançar o barco, puxe a válvula de alívio manual para cima. Certifique-se de que os indicadores verdes não estejam mais estendidos.



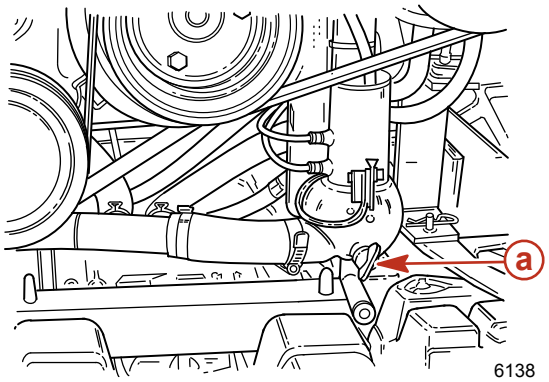
a - Indicadores verdes

Sistema de Drenagem Manual de 3 Pontos

BARCO NA ÁGUA

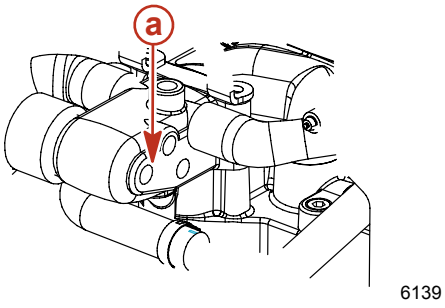
NOTA: *Utilize este procedimento se o seu motor não estiver equipado com um sistema de drenagem de ponto único pneumático ou se o sistema de drenagem de ponto único falhar.*

1. Feche a válvula do porão (se equipado) ou remova e tape a mangueira de entrada de água.
2. Remova o tampão de drenagem azul da caixa de distribuição (parte dianteira inferior, lado de bombordo).



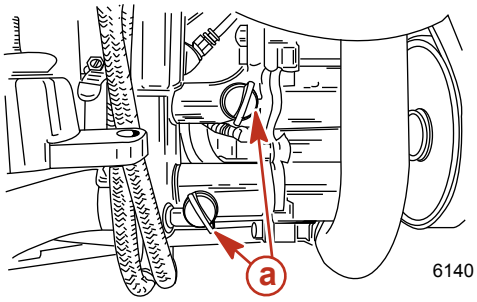
a - Tampão de drenagem azul.

3. Para ventilar adequadamente o sistema de arrefecimento, remova o tampão de drenagem azul da lateral da caixa do termostato dentro de 30 segundos.



a - Local do tampão de drenagem azul.

4. Remova os dois tampões de drenagem azuis da bomba coletora de água do mar (frente, lado de estibordo).



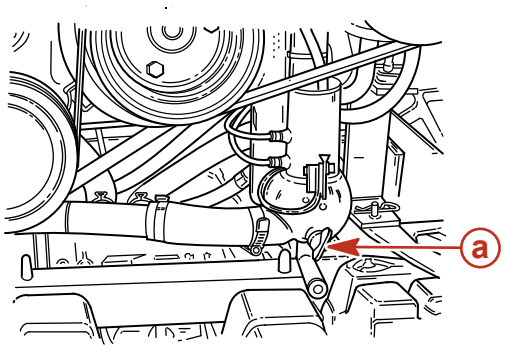
a - Tampões de drenagem azuis.

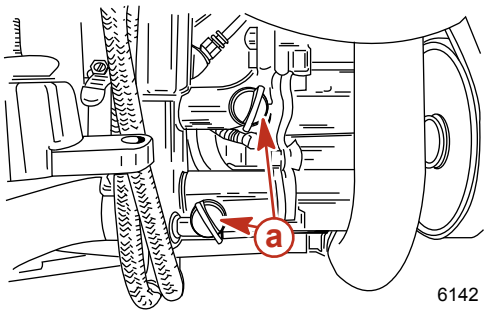
5. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
6. Deixe o sistema drenar por, pelo menos, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
7. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
8. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando quatro tampões de drenagem azuis.
9. Abra a válvula do porão, se equipado, ou destape e volte a conecte a mangueira de entrada de água antes de operar o motor.

BARCO FORA DA ÁGUA

NOTA: *Utilize este procedimento se o seu motor não estiver equipado com um sistema de drenagem de ponto único pneumático ou se o sistema de drenagem de ponto único falhar.*

1. Coloque o barco em uma superfície nivelada, a fim de garantir a drenagem completa do sistema.
2. Remova os três tampões de drenagem azuis. Um da carcaça de distribuição (frente inferior, lado de bombordo) e dois da bomba coletora de água do mar (frente, lado de estibordo).





a - Tampão de drenagem azul

3. Verifique se a água está drenando de cada abertura.
4. Deixe o sistema drenar por, pelo menos, 5 minutos. A Mercury MerCruiser recomenda deixar o sistema de drenagem aberto durante o transporte do barco ou durante a realização de outra manutenção, a fim de garantir que toda a água seja drenada.
5. Acione o motor apenas um instante, com o motor de arranque, para purgar a água que esteja aprisionada na bomba de coleta de água do mar. Não permita que o motor pegue.
6. Antes de lançar o barco na água ou de dar a partida no motor, feche o sistema de drenagem, instalando três tampões de drenagem azuis.

ARMAZENAMENTO DA BATERIA

Sempre que a bateria for armazenada por um período prolongado, certifique-se de que as células estejam cheias de água e a bateria esteja plenamente carregada e em boas condições de operação. Deve estar limpo e livre de vazamentos. Siga as instruções do fabricante da bateria para o armazenamento.

Recolocação em Serviço do Conjunto de Potência

1. Certifique-se de que as mangueiras do sistema de arrefecimento estão conectadas corretamente e de que as braçadeiras das mangueiras estejam bem apertadas.

⚠ CUIDADO

Evite danos ao sistema elétrico. Para instalar a bateria, conecte o cabo negativo (-) da bateria ao terminal negativo (-) da bateria e o cabo positivo (+) da bateria ao terminal positivo (+) da bateria.

2. Instale uma bateria totalmente carregada. Limpe os terminais e braçadeiras dos cabos da bateria e reconecte os cabos. Aperte bem cada braçadeira do cabo quando conectar.
3. Aplique uma camada de agente anticorrosão para terminais de bateria nas conexões dos terminais.
4. Realize todas as verificações na coluna antes da partida da **Tabela de Operação**.

⚠ CUIDADO

O superaquecimento decorrente da falta de água de arrefecimento causará danos ao sistema de tração e ao motor. Certifique-se de que sempre haja água suficiente nos orifícios de entrada de água durante o funcionamento.

5. Ligue o motor e observe cuidadosamente os instrumentos para se certificar que todos os sistemas estão funcionando corretamente.
6. Verifique cuidadosamente a existência de vazamentos no sistema de escapamento, água, fluido, óleo e combustível.
7. Inspecione o sistema de direção, o controle de mudança de marchas e de aceleração quanto ao funcionamento correto.

Notas:

Seção 7 - Diagnóstico de Problemas

Índice

Diagnosticando Problemas do EFI..... 90
Diagnóstico de Problemas do DTS..... 90
Sistema de vigilância do Motor..... 90
O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente..... 90
O Motor não dá Partida ou a Partida é Difícil 90
O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha e/ou Apresenta Contra-explosão..... 91
Baixo Desempenho..... 91
Temperatura Excessiva do Motor..... 91
Temperatura Insuficiente do Motor..... 92
Pressão do Óleo do Motor Baixa..... 92
A Luz Indicadora de Carga da Bateria não se Acende..... 92
O controle remoto está rígido, emperra, tem jogo excessivo ou produz sons estranhos..... 92
A Direção Vira com Dificuldade ou Vibra..... 92

Diagnosticando Problemas do EFI

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Injeção Eletrônica de Combustível (EFI). O Módulo de Controle Eletrônico (ECM) nestes motores tem a habilidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem, e armazenam um Código de Erro na memória do ECM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção através de uma ferramenta especial de diagnóstico.

Diagnóstico de Problemas do DTS

O seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser tem as ferramentas de serviço adequadas para diagnosticar problemas nos Sistemas de Aceleração e Mudança de Marchas Eletrônico (DTS). O Módulo de Controle Eletrônico (ECM)/Módulo de Controle da Propulsão (PCM) nestes motores têm a habilidade de detectar alguns problemas com o sistema quando eles ocorrem, e armazenam um Código de Erro na memória do ECM/PCM. Este código pode, então, ser lido mais tarde pelo técnico de manutenção através de uma ferramenta especial de diagnóstico.

Sistema de vigilância do Motor

O Sistema de Vigilância do Motor monitora os sensores mais importantes do motor para detectar quaisquer indicações antecipadas de problemas. O sistema responderá a um problema, produzindo um bipe contínuo e/ou reduzindo a potência do motor a fim de manter uma condição segura de funcionamento.

Se o Sistema de Vigilância tiver sido ativado, diminua a velocidade do acelerador. O alarme parará de soar quando a velocidade do acelerador estiver dentro dos limites permitidos. Consulte um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para obter assistência.

O Motor de Arranque não Aciona o Motor ou Gira Lentamente

Causas Possíveis	Solução
Interruptor da bateria desligado.	Ligue o interruptor.
Controle remoto fora da posição de ponto morto.	Posicione a alavanca de controle em ponto morto.
Disjuntor aberto ou fusível queimado.	Verifique e rearme o disjuntor ou substitua o fusível.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte todas as conexões com problema.
Bateria ruim ou com baixa voltagem.	Teste a bateria e carregue-a se necessário; substitua se estiver ruim.
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.

O Motor não dá Partida ou a Partida é Difícil

Causas Possíveis	Solução
Interruptor de desligamento por corda ativado.	Verifique o interruptor de desligamento por corda.
Procedimento de partida incorreto.	Leia o procedimento de partida.
Suprimento de combustível insuficiente.	Encha o tanque de combustível ou abra a válvula.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro de combustível.
Combustível velho ou contaminado.	Drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou de respiro do tanque dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Conexões dos fios com defeito.	Verifique as conexões dos fios.

Causas Possíveis	Solução
Falha do Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

O Motor Funciona de Modo Irregular, Falha e/ou Apresenta Contra-explosão

Causas Possíveis	Solução
Filtro de combustível entupido.	Substitua o filtro.
Combustível velho ou contaminado.	Se estiver contaminado, drene o tanque. Encha com combustível novo.
Linha de combustível ou do respiro do tanque de combustível dobrada ou entupida.	Substitua as linhas dobradas ou aplique ar comprimido nas linhas para remover a obstrução.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Componente do sistema de ignição com defeito.	Faça a manutenção do sistema de ignição.
Marcha lenta muito baixa.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.
Defeito no Sistema EFI.	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Baixo Desempenho

Causas Possíveis	Solução
O acelerador não está totalmente aberto.	Inspecione se o cabo e as conexões do acelerador estão funcionando corretamente.
Hélice danificada ou incorreta.	Substitua a hélice.
Excesso de água no porão.	Drene e verifique a causa da entrada.
Barco com excesso de carga ou a carga foi distribuída incorretamente.	Reduza a carga ou redistribua-a mais uniformemente.
Supressor de Chamas sujo.	Limpe o Supressor de Chamas.
Parte inferior do barco suja ou danificada.	Limpe ou repare, conforme necessário.
Problema na ignição.	Consulte a seção **Motor Funciona de Modo Irregular, Falha ou Apresenta Contra-explosões.**
Superaquecimento do motor.	Consulte a seção **Temperatura Excessiva do Motor**.
Defeito no Sistema EFI	Providencie para que um concessionário autorizado Mercury MerCruiser verifique o Sistema EFI.

Temperatura Excessiva do Motor

Causas Possíveis	Solução
Entrada de água ou válvula de fundo fechada.	Abra-a.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua ou ajuste a correia.
Captadores ou filtros de água do mar obstruídos.	Remova a obstrução.
Termostato com defeito.	Substitua-a.
Nível do líquido de arrefecimento (se equipado) baixo na seção de arrefecimento fechada.	Verifique as causas do nível do líquido de arrefecimento baixo e repare-as. Encha o sistema com a solução de líquido de arrefecimento adequada.
Permutador de calor ou Resfriador de Fluido entupido com material estranho	Limpe o Permutador de calor, o Resfriador de Óleo do Motor e o Resfriador do Óleo da Transmissão (se equipado).
Perda de pressão na seção de arrefecimento fechada.	Verifique a existência de vazamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.
Bomba de captação de água do mar com defeito.	Repare-a.

Causas Possíveis	Solução
Descarga de água do mar obstruída ou entupida.	Limpe os cotovelos do sistema de escapamento.

Temperatura Insuficiente do Motor

Causas Possíveis	Solução
Termostato com defeito.	Substitua-a.

Pressão do Óleo do Motor Baixa

Causas Possíveis	Solução
Óleo insuficiente no cárter.	Verifique e acrescente óleo.
Excesso de óleo no cárter (causando bolhas no óleo).	Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Verifique a causa do excesso de óleo (enchimento inadequado).
Óleo diluído ou com viscosidade incorreta.	Troque o óleo e o filtro de óleo usando óleo de grau e viscosidade corretos. Determine a causa da diluição (excesso de marcha lenta).

A Luz Indicadora de Carga da Bateria não se Acende

Causas Possíveis	Solução
Consumo excessivo de corrente da bateria.	Desligue os acessórios não essenciais.
Correia de tração do alternador solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Condições inaceitáveis da bateria.	Teste a bateria, substitua se necessário.
Conexões elétricas frouxas ou sujas, ou fiação danificada.	Verifique todas as conexões elétricas associadas e os fios (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte as conexões com defeito. Repare ou substitua a fiação danificada.
Alternador com defeito	Teste a saída do alternador, substitua-o se necessário.

O controle remoto está rígido, emperra, tem jogo excessivo ou produz sons estranhos

Causas Possíveis	Solução
Lubrificação insuficiente no câmbio de marchas e nos elementos de fixação das conexões do acelerador.	Lubrifique-os.
Obstrução nas conexões do câmbio de marchas ou do acelerador.	Remova a obstrução.
Conexões do câmbio de marchas e do acelerador frouxas ou ausentes.	Verifique todas as conexões do acelerador. Se alguma delas estiver frouxa ou ausente, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Cabo do câmbio de marchas ou do acelerador dobrado.	Endireite o cabo ou providencie sua substituição em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser, se estiver danificado e não for possível repará-lo.

A Direção Vira com Dificuldade ou Vibra

Causas Possíveis	Solução
Nível de fluido baixo na bomba da direção hidráulica.	Verifique a existência de vazamento. Encha novamente o sistema com fluido.
Correia de tração solta ou em más condições.	Substitua-a e/ou ajuste-a.
Lubrificação insuficiente nos componentes da direção.	Lubrifique-os.

Causas Possíveis	Solução
Elementos de Fixação ou peças da direção frouxos ou ausentes.	Verifique todas as peças e elementos de fixação; se algum deles estiver frouxo ou faltando, consulte imediatamente um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
Fluido da direção hidráulica contaminado.	Consulte o seu concessionário autorizado Mercury MerCruiser.

Notas:

Seção 8 - Informações sobre Assistência ao Cliente

Índice

Serviço de Assistência ao Proprietário..... 96
Serviço de Reparo Local 96
Serviço Longe de Casa 96
Em Caso de Furto do Conjunto de Potência 96
Atenção Necessária Após Imersão 96
Substituição de Peças Sobressalentes 96
Questões sobre Peças e Acessórios 97
Solução de um Problema 97
Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine 97
Solicitação de Manuais Técnicos..... 98
Nos Estados Unidos e Canadá 98
Fora dos Estados Unidos e Canadá 98

8

Serviço de Assistência ao Proprietário

Serviço de Reparo Local

Leve sempre seu barco com motor Mercury MerCruiser ao concessionário autorizado quando houver necessidade de manutenção. Ele é o único que tem mecânicos treinados na fábrica, com conhecimentos, ferramentas especiais e equipamento e peças genuínas Quicksilver e acessórios[1] para fazer a manutenção adequada do seu motor caso seja necessário. O seu concessionário conhece o seu motor melhor do que ninguém.

Serviço Longe de Casa

Se você estiver longe de seu concessionário e surgir a necessidade de fazer manutenção, contate o concessionário mais próximo. Consulte as páginas amarelas da lista telefônica. Se, por algum motivo, não conseguir obter o serviço necessário, contate o Centro de Serviço Regional mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Serviços Internacional da Marine Power.

Em Caso de Furto do Conjunto de Potência

Se o seu conjunto de potência for roubado, informe imediatamente o modelo e o número de série às autoridades locais e à Mercury Marine, e indique quem deve ser comunicado no caso dele ser recuperado. Essa informação é arquivada no banco de dados da Mercury Marine para ajudar as autoridades e os concessionários na recuperação dos conjuntos de potência roubados.

Atenção Necessária Após Imersão

1. Antes da recuperação, contate um concessionário autorizado Mercury MerCruiser.
2. Após a recuperação, é necessário realizar um serviço de manutenção imediato em um concessionário autorizado Mercury MerCruiser para evitar danos graves ao motor.

Substituição de Peças Sobressalentes

⚠ ADVERTÊNCIA

Poderão ocorrer ferimentos ou morte se os sistemas do barco tiverem sido projetados, fabricados ou instalados incorretamente. Para minimizar o risco de incêndios ou explosões, os componentes da ignição e do sistema de combustível os produtos da Mercury Marine são projetados e fabricados para cumprir várias diretrizes internacionais, regulamentos federais, padrões voluntários e instruções de instalação do produto.

O uso de componentes de reposição, no sistema elétrico, de ignição ou de combustível, que não esteja em conformidade com essas diretrizes, regulamentos, padrões e instruções poderá resultar num perigo de incêndio ou de explosão e, por conseguinte, deverá ser evitado.

Os motores marítimos devem funcionar com aceleração igual ou próxima à máxima na maior parte de sua vida útil. Eles devem, também, ser capazes de funcionar em ambientes de água doce e salgada. Essas condições exigem numerosas peças especiais. Tenha cuidado ao substituir peças de motores marítimos, pois as especificações são totalmente diferentes das especificações de motores automotivos padrão.

Por exemplo, uma das mais importantes (e provavelmente a menos suspeita) peça de reposição especial é a junta do cabeçote do cilindro. Como a água salgada é altamente corrosiva, não é possível usar juntas de cabeçote automotivas (do tipo feito de aço). A junta do cabeçote do motor marítimo usa materiais especiais para resistir à ação corrosiva.

1. Peças e acessórios Quicksilver são projetados e fabricados pela Mercury Marine especificamente para as unidades de tração de popa e motores internos Mercury MerCruiser.

Como os motores marítimos devem ser capazes de funcionar em rotação máxima (ou próximo a ela) a maior parte do tempo, são necessários molas de válvula, tuchos, pistões, rolamentos, comandos de válvulas e outras peças móveis reforçadas especiais para uma vida útil longa e desempenho máximo.

Essas são apenas algumas das muitas modificações especiais necessárias nos motores marítimos Mercury MerCruiser para proporcionar vida útil longa e desempenho confiável.

QUESTÕES SOBRE PEÇAS E ACESSÓRIOS

Todas as questões relativas a peças e acessórios de reposição Quicksilver devem ser encaminhadas a seu concessionário local autorizado. O concessionário tem as informações necessárias para solicitar as peças e acessórios, caso não as tenha em estoque. Somente os concessionários autorizados podem adquirir peças e acessórios Quicksilver originais de fábrica. A Mercury Marine não vende para concessionários não autorizados, nem para clientes de varejo. Quando solicitar peças e acessórios, o concessionário requer o **modelo do motor** e**números de série** para encomendar as peças corretas.

Solução de um Problema

Sua satisfação com o produto Mercury MerCruiser é muito importante para seu concessionário e para nós. Se você tiver um problema, dúvida ou preocupação sobre o produto, contate seu concessionário ou qualquer concessionário autorizado Mercury Marine. Caso precise de assistência adicional, siga estes passos:

1. Fale com o gerente de serviço ou o de vendas do concessionário. Caso já tenha feito isso, contate então o proprietário do concessionário.
2. Se tiver alguma dúvida, preocupação ou problema que não possa ser resolvido pelo seu concessionário, contate o Escritório de Assistência Técnica para obter assistência. A Mercury Marine trabalhará junto a você e seu concessionário para resolver quaisquer problemas.

As seguintes informações serão necessárias para o escritório de assistência técnica:

- Seu nome e endereço
- O número do seu telefone para contato diurno
- O modelo e os números de série do conjunto de potência
- O nome e endereço do seu concessionário
- A natureza do problema

Os Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine estão listados na página a seguir.

Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine

Para obter assistência, entre em contato por telefone, fax ou carta. Inclua seu telefone comercial, fax e endereço para correspondência.

Telefone	Fax	Endereço postal
(405) 743 6566	(405) 743 6570	Mercury MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
(905) 567 MERC (6372)	(905) 567 8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontário L5N 7W6 Canadá
(61) (3) 9791 5822	(61) (3) 9793 5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong, Victoria 3164 Austrália

Telefone	Fax	Endereço postal
(32) (87) 32 32 11	(32) (87) 31 19 65	Marine Power - Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Bélgica
(954) 744 3500	(954) 744 3535	Mercury Marine – América Latina e Caribe 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL 33025 U.S.A.
(81) 53 423 2500	(81) 53 423 2510	Mercury Marine - Japan 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka 435-0005 Japão
(65) 6546 6160	(65) 6546 7789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way , 508762 Cingapura

Solicitação de Manuais Técnicos

Antes de solicitar um manual técnico, tenha em mãos as seguintes informações sobre o conjunto de potência:

- Modelo
- Número de Série
- Potência
- Ano de fabricação

Nos Estados Unidos e Canadá

Para obter informações sobre manuais técnicos adicionais disponíveis para o seu conjunto de potência Mercury MerCruiser específico e como solicitar esses materiais, contate o concessionário mais próximo ou contate a
Publicações Mercury Marine
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
(920) 929-5110
Fax (920) 929-4894

Fora dos Estados Unidos e Canadá

Contate seu concessionário autorizado ou o Centro de Serviços da Marine Power mais próximo para obter informações sobre os manuais técnicos adicionais disponíveis para o seu conjunto de potência Mercury MerCruiser específico e como solicitar esses manuais técnicos.

O pagamento deverá ser enviado à:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939

Enviar para: (Datilografe ou use letra de forma – Esta é a etiqueta de despacho)

Nome

Endereço

Cidade Estado CEP